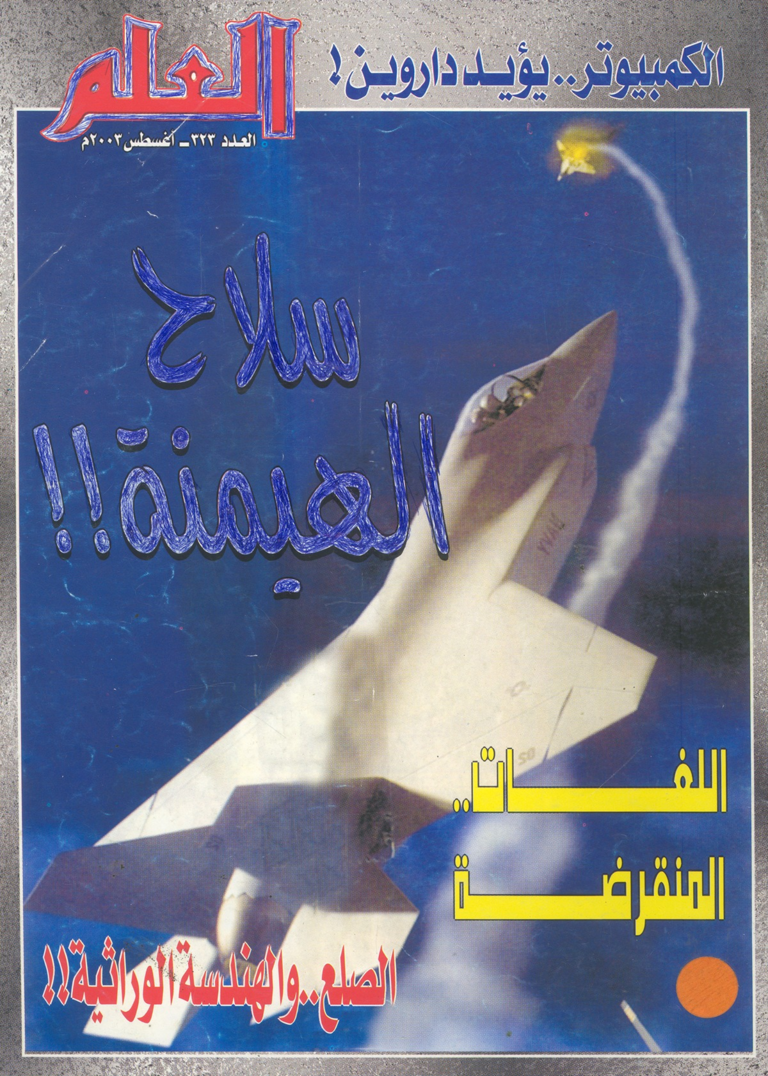
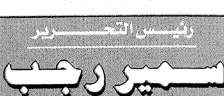


العلم
الكمبيوتر.. يؤيد داروين!
العدد ٣٢٣ـ أغسطس ٢٠٠٣م
سلاح الهيمنة!!
اللغات.. المنقرضة
الصلع.. والهندسة الوراثية!!



رئيس التحرير


رئيس مجلس إدارة المجلة
د. مفيد شهاب

نائب رئيس مجلس الإدارة : د. فوزى عبد القادر الرفاعى

مجلس الإدارة :

د. أحمد أمين حمزة
د. أحمد أنور زهران
د. حمدى عبد العزيز مرسى
د. سعد مجاهد الراجحى
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى ابو عزيز
د. عطية عبد السلام عاشور
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد يسرى محمد مرسى
د. محمود فوزى المناوى

نائب رئيس التحرير
عبد المنعم السلمونى

مدير السكرتارية العلمية
إبتسام عبد السلام محمد

سكرتير التحرير:
ماجدة عبد الغنى محمد

الإخراج الفنى
هشام غباشى

تصدرها اكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر
E.mail:alelm@eltahrir.net

الاشتركات
- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.

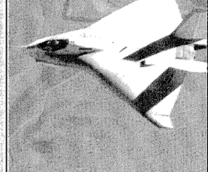
ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج
● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهرية الليبية ٨٠٠ درهم.

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

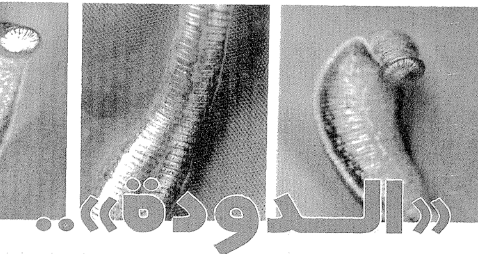
الثمن : جنيهان











«الدودة».. طب

مصاصة الدماء.. تشفى الأم

عندما يعجز الطب الحديث فى علاج بعض الحالات المرضية المستعصية، يلجأ الاطباء والجراحون إلى طلب المساعدة من البيئة الطبيعية او احد افرادها.. حتى لو كان هذا الفرد هو «دودة» صغيرة ربما ينظر اليها البعض على انها عديمة الاهمية.

فى الاونة الاخيرة تقمصت «العلقة» وهى دودة صغيرة ماصة للدماء دور الطبيب الجراح الذى وهب الله على يديه الشفاء من بعض الامراض المزمنة.

تقول «كريستينا لينبكوت» عاملة فى احد المصانع التى تقع فى ولاية كارولينا الشمالية «لقد اصطدمت رأسى فى ماكينة صناعة الصناديق.. وعندما وضعت يدى على فروة رأسى وجدت الدم يندفع.. فسقطت مغشياً علىّ وفقدت الوعى».

نقل زملاء كريستينا فى العمل زميلتهم المصابة إلى احد المستشفيات المحلية ثم نقلتها طائرة هيلوكوبتر إلى مركز «درهام» الطبى بجامعة دوق حيث قام الجراح «سكوت ليفين» بتخييط الجرح بعد أعادة توصيل شرايين الدم إلى مجراها الطبيعى فى عملية جراحية استغرقت ست ساعات.

لكن لم تنته المشكلة بعد حيث لاحظ الجراح ليفين ان الدم لايزال يتدفق من فروة الرأس مما ادى إلى تكون جلطات دموية اعاقت سريان الدم فى الاوردة والشرايين بطريقة طبيعية.. ولجأ ليفين مثله كسائر الاطباء والجراحين فى العصر الحالى إلى «العلقة».

تقول كريستينا انها وضعت هذه الديدان على رقبتها وفى مؤخرة رأسها حيث ظل الدم ينزف من رأسها ٢٤ ساعة يومياً لمدة اسبوع ونجحت هذه الديدان الصغيرة مصاصة الدماء فى انقاذ فروة الرأس المصابة.

يقول ليفين ان «العلقة» ليست الاختيار الاول بالنسبة للجراح.. فإنه يحاول من خلال الطرق الطبية توصيل الاوردة والشرايين واعادة سريان الدم إلى مجراه الطبيعى عن طريق الجراحة.. لكن فى حالة وجود بعض المواد فى الدم تعوق تخثره – اى الدم – فإن دودة «العلقة» هى الحل الامثل.

وعن كيفية اداء «العلقة» لعملها فإنها بكل بساطة تقوم بعمل جرح صغير للمصاب يظل ينزف لعدة ساعات وتعمل المواد الطبيعية التى يحتوى عليها لعاب «العلقة» على تخدير مكان الجرح ومنع تمدده والحد من تدفق الدماء.

اما الجراحون فيستخدمون العلقة عن طريق ثقب الكتلة الدموية السوداء او التجمع الدموى باستخدام المشرط او ابرة صغيرة، ثم يتم تثبيت دودة العلقة موضع الجرح.. وتبدأ الدودة – التى يحتوى فكها ثلاثى الابعاد على ٣٠٠ سنة وناب – فى امتصاص التجلط الدموى حتى يبدأ الجسم فى تكوين قنوات جديدة يتدفق الدم من خلالها.

تظل «العلقة» مثبته مكان الجرح لمدة تتراوح ما بين ٢٠ دقيقة إلى ساعة كاملة تمتص خلالها تلك الدودة الشرهة ما بين ١٥ إلى ٣٠ ميليمترا من الدماء حتى تسقط بنفسها مخلفة وراءها مواد مانعة لتخثر الدم مما يضمن للمريض ان يظل جرحه ينزف لمدة عشر ساعات اخرى.. على سبيل المثال استخدم الجراح ليفين فى حالة كريستينا من ٣٠ إلى ٤٠ علقة ففى فترة علاجية استمرت ستة ايام.

يبلغ طول العلقة التى يستخدمها الاطباء الاوروبيون فى العلاج ما يقرب من ٨ سنتيمترات، ولها خمسة ازواج من العيون و٣٢ عصباً.. وتعد «العلقة» الاوروبية واحدة من بين ٦٥٠ نوعاً اخر، وتعيش العلقة فى البرك والمستنقعات.

تعتمد العلقة فى غذائها على انواع اخرى من الديدان مثل دودة الارض.. وهناك انواع اخرى تتغذى على الاسماك فى البحار القطبية المتجمدة.. وبعضها يتغذى على دماء الخفافيش فى الكهوف.

الدم لا يتدفق بسهولة عندما تكون الإصابة فى الأذن.. لكن العلقة تعمل مع إفراز الدم بغزارة والتئام الجرح مرة اخرى.

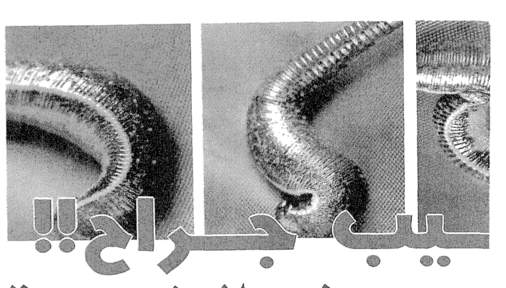
لعابها مخدر.. ويمن
لدغتها غير مؤذي

استخدم الانسان القديم العلقة منذ ما يقرب من الفى عام.. فكان هناك اعتقاد سائد ان اراقة الدماء او امتصاصه عن طريق هذا النوع من الديدان يحفظ التوازن للجسم البشرى فيعالجه من جميع الامراض بدءاً من الصداع، وآلام الرأس وانتهاء بآلام المفاصل والبواسير.

لقد اصبح الدواء والعلقة وجهين لعملة واحدة فى عالم الطب والعلاج.. ويتضح ذلك من خلال قاموس اللغة الانجليزية حيث نلاحظ الترادف فى المعنى بين كلمتى «Leech» أى «علقة» و«Doctor» اى طبيب، وكلاهما يحمل معنى واحداً وهو الطبيب او الجراح.

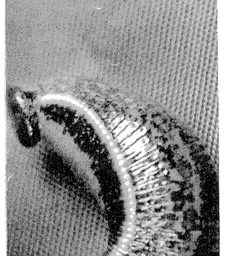
وفى منتصف القرن التاسع عشر استخدم الانسان العلقة كالاسبرين حيث يقال ان احد الاطباء الفرنسيين عاش فى بداية القرن التاسع عشر ويدعى «فرانسوا جوزيف» اعتاد استخدام «٣٠ علقة» فى المرة الواحدة لعلاج بعض

تلد العلقة من ١٥ إلى ٢٠ خلال أسبوعين أو أربعة.. ويبلغ طول الصغير ١,٥سم ويتغذى فى مزرعة بايوفارم على دم الخنازير وبعد ٦ أشهر يتم حفظها داخل غرفة مثلجة.. ويمكن أن تظل مخزونة لمدة عام بدون تغذية حتى تتم الحاجة إليها.



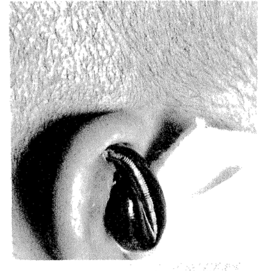
...بيب جراح!!

...راض المزمنة



مجموعة من العلقات بأحجامها المختلفة.. وألوانها المتعددة.. يصل طول بعضها إلى ٨ سم.. وتتمكن من مص الدماء عن طريق طرفيها الاثنين.

ترجمة: أحمد معوض إمبابي



...ع تخثر الدم

...ة.. وحركة فكها منشارية

الامراض قبل حتى ان يرى المريض.

ومع تقدم الطب، انقرضت العلقة او بمعنى ادق اختفت من ساحة الطب والعلاج.. ولكن مع تطور العمليات الجراحية اعاد الاطباء اكتشاف هذا الكائن الحي الدقيق بعد أن تأكدوا من مدى اهميته وقيمته.

ففي فترة الستينات توصل اثنان من رواد الطب في سلوفينيا إلى كيفية الاستفادة من دودة العلقة في جراحات زراعة الانسجة الدموية.

وفي عام ١٩٨٥، تم استدعاء الجراح «جوزيف اوبتن» لعلاج طفل يبلغ من العمر ٥ سنوات وكان قد عضه كلب في احدى اذنيه.. والمعروف عن الاذن ان اوعيتها الدموية صغيرة للغاية ومن الصعب اعادة زراعتها مرة أخرى.. ولان «اوبتن» مكث طوال الليل يحاول اعادة توصيل الاوردة ببعضها البعض فقد بدأت التجمعات الدموية في الظهور.

وكان لدى اوبتن خبرة في اللجوء إلى الطبيعة في علاج بعض الحالات المرضية المستعصية وذلك منذ ان كان يعمل ضمن الفريق الطبي للجيش حيث استخدم اليرقات في القضاء على بعض العدوى الخطيرة. وعلى الفور اتصل اوبتن بشركة «بايو فارم» في منطقة «سوانس ويلز» التي يمتلكها عالم الحيوان «روى سوير» وهي المزرعة الوحيدة في العالم لتربية العلقات.. ومع اول خيوط النهار كان صندوق ملىء بالعلقات قد وصل إلى منزل الطفل.. وبالفعل تم انقاذه.

وعندما نشر «اوبتن» تجربته الجراحية والنتائج التي توصل اليها في احدى الصحف الطبية، زادت بشكل ملحوظ مبيعات دودة العلقة بعد السمعة الحسنة التي اكتسبتها ووصفها بأنها «المنقذة».

ونجحت العلقة في انقاذ طفل آخر يبلغ من العمر ٨ سنوات عندما فشلت الطرق التقليدية والمضادات الحيوية في القضاء على الجلطة الدموية التي تجمعت في لسان الطفل واغلقت فمه وسدت طريق الهواء الذي يتنفس به.. استعان الاطباء بـ ٢٧ علقة وفي خلال ست ساعات كان الطفل قد تجاوز مرحلة الخطر.

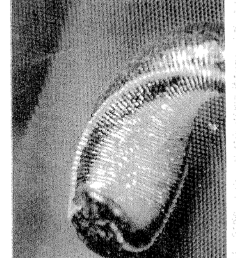
وبدأت مرحلة اخرى من استخدام العلقة في العلاج عن طريق استخراج بعض المواد من لعابها وادخالها في مجال صناعة الادوية للاستفادة منها في علاج الالتهابات والجلطات وقتل البكتيريا وتسكين الالام.

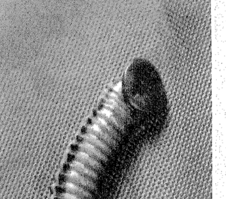
تعيش العلقة في المناطق الرطبة في غرب وجنوب قارة اوروبا، وفي مرحلة النمو تتغذى على دماء البرمائيات او الاسماك.. وعندما تصل إلى مرحلة النضج، تتوجه إلى فرائس اكبر حجماً مثل الخيول والاغنام والانسان.. وتستخدم فكها ثلاثي الابعاد ذا الحركة المنشارية في النيل من الضحية ومص دمائها.

يقول احد الاطباء يدعى «كارل بيترز» استخدم هذه العلقات في عملي منذ تسعة اعوام.. ولقد لدغت منها خلال هذه الفترة خمس مرات.. في الحقيقة انها غير مؤذية».

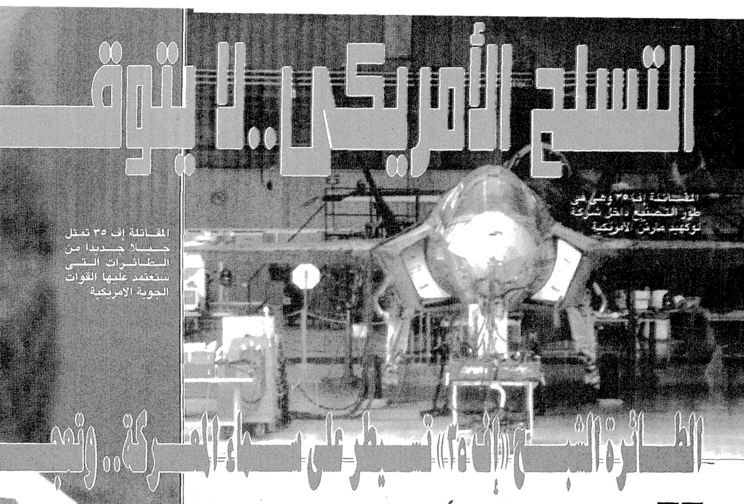
وفي مزرعة «بايو فارم» تتغذى العلقة على دماء الخنازير.. وتلد من الصغار ١٢٠٠ علقة خلال عمرها كله الذي لايزيد على خمسة اعوام بأى حال من الاحوال.

ويخرج من مزرعة «بايو فارم» الآلاف من العلقات سنوياً.. ويتم نقلها مثل قطع الغيار الصينية في صناديق من الكرتون.. ثم تخزن في جرادل مليئة بالثلج والجليد داخل المراكز الطبية - مثل المركز الذي يعمل فيه «ليفين» في كارولينا الشمالية - حتى الحاجة اليها.





التسلح الأمريكي لا يتوقف



المقاتلة إف ٣٥ تمثل جيلا جديدا من الطائرات التى ستعتمد عليها القوات الجوية الامريكية

الطائرة الشبح «إف ٣٥» تسيطر على سماء المعركة.. وتضاعف سرعتها

وتنهى خدمة ...

لا تدخر الولايات المتحدة جهداً لتأكيد واستمرار هيمنتها على العالم ولذا فهى تبحث دائماً عن الأفضل والأقوى لتضيفه إلى ترسانتها العسكرية.. تقول مجلة فوكس *Focus* البريطانية ان الطائرة الشبح القاذفة التى لا تستطيع أجهزة الرصد «الرادارات» اكتشافها والمسماه «*JSF*» أو إف ٣٥ وتعمل شركة لوكهيدمارتن حالياً على تصنيعها وتوفير أكبر عدد لها للعسكرية الامريكية - سوف تحدث ثورة فى عالم القتال الجوى.

ترجمة: **عبدالمجيد حمدى**

اضافت: إن من يسيطر على سماء المعركة فى أى حرب غالباً ما يكون النصر حليفه ومن ثم فإن هذه المقاتلات التى تقف أجهزة الرادارات أمامها عاجزة سوف تحقق للولايات المتحدة الهيمنة التى تريدها وسوف تعجل بالنصر فى أى معركة خاصة وانها تتميز بقدرتها على القيام بأى مهمة بكفاءة عالية وبحرية تامة ولذلك يشبهونها باللص الذى يدخل المنزل ليأخذ ما يريد فى غفلة من أصحابه دون أن يصيبه سوء.

قاعدة بحث

تؤكد المجلة ان هذه الطائرة الفائقة بتصميمها الحديث سوف تمكن مقتنيها من السيطرة على سماء الحروب لمدة أربعة عقود قادمة.. ومن المرجح أن تدخل الخدمة العسكرية فى غضون خمسة أعوام.

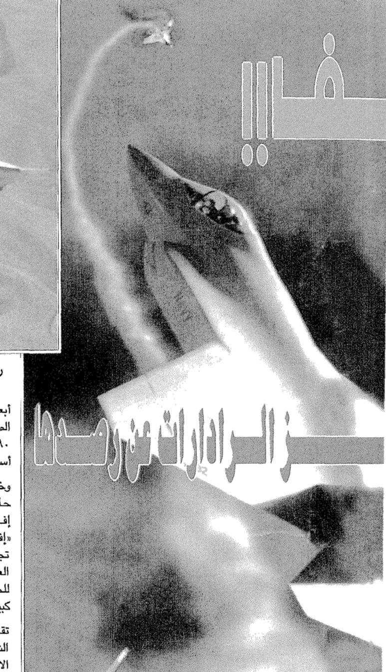
ففى قاعدة البحث التابعة لشركة «لوكهيد مارتن» وتحديداً فى «بالمدال» يستخدم اسماء حركيا هو «كاليفورنيا» للحديث عن هذه الطائرة يقول الخبراء أن هذه المقاتلةستغير مجرى أى حرب تشترك فيها لتمتعها بأحدث التقنيات والتكنولوجيا المتقدمة التى تكفل لمن يمتلكها من بسط نفوذه على سماء المعركة.

وتقول مجلة فوكس أن هذه المقاتلة المزودة بأكثر من ٣ الاف أمر تستطيع تنفيذه سوف تستولى على مقاليد الأمور فى المعارك الجوية وسوف تحل محل الطائرة الحالية الاكثر انتشاراً فى العالم وهى الـ «إف ١٦» التى انتجتها شركة لوكهيدمارتن أيضا.

بدأ حلم إنتاج هذه المقاتلة فى الظهور بنهاية العقد الماضى ورغم ان ميزانية الدفاع الامريكية الحالية تزيد على ٢٠٠ مليار دولار فى العام الواحد فقد قررت وزارة الدفاع المضى قدماً فى انتاج ثلاثة أنواع من هذه المقاتلة لتلبية كل أنواع الاحتياجات والمهمات المطلوبة من القوات الجوية الامريكية.

فى نهاية عام ٢٠٠١ كشفت وزارة الدفاع الامريكية «البنتاجون» النقاب عن نجاح شركة لوكهيدمارتن فى هزيمة شركة بوينج فى احد العطاءات للاستمرار فى برامج تطوير الطائرات المقاتلة التى تفوق سرعة الصوت.

وتبلور ذلك في المقاتلة الشبح «إف



رغم أن الشكل الخارجى قد لا يعنى مالك المقاتلة إلا أن شركة لوكهيد مارتن إهتمت بذلك كثيرا ويبدو هذا واضحا فى هذه المقاتلة

ـوق سـرعة الصوت..
ـة «إف ١٦» خلال ٥ سنوات

٣٥» التى سوف تحظى بدور كبير وفعال فى الشبكة المركزية لأى حرب حيث يقوم بترجمة وتقسيم البيانات التكتيكية التى تؤدى فى النهاية إلى تحقيق النصر.

ان مقاتلة شبح صغيرة مثل إف ٣٥ تستطيع من خلال استخدام أجهزة الرصد والمراقبة المزودة بها جمع معلومات هائلة عن الاهداف المطلوبة.

هناك أيضا الطائرة «بوينج ٧٠٧» المزودة برادار رصد أرضى لاستكشاف تحركات الات العدو على أبعاد كبيرة.. وقد استخدمت هذه الطائرة بالفعل فى حرب الخليج عام ١٩٩٠ - ١٩٩١ ومؤخراً فى تعقب أسامة بن لادن.

وخلافا للطائرات الحربية المستخدمة حالياً فى الحروب وهى الـ«إف ١٦» و إف ١٥ فإن المقاتلة الشبح المزمعة «إف ٣٥» مزودة بأجهزة حديثة جداً تجعلهاتظهر على شاشات رادار العدو بصورة صغيرة جداً خلافاً للطائرات الحالية التى تظهر بشكل كبير.

تقول المجلة إن الحاجة إلى طائرات الشبح مازالت شديدة خاصة فى الايام الأولى لأي حملة جوية حيث تكون الدفاعات الجوية للعدو بكامل لياقتها وقوتها وتكون منصات الصواريخ أرض - جو على أهبة استعداداتها ولم يصبها أى ضرر بعد.

أجل محدد

إن كبر حجم الأسلحة الجو - جو أو الجو - أرض قد يسبب قصوراً وقيوداً على قدرات المقاتلة إف ٣٥ التى دخلت المرحلة التجريبية للخدمة مؤخراً ولكن ذلك قد يتغير مع حلول الأجل المحدد لقيامها بالعمليات العسكرية والمحدد لها عام ٢٠٠٨.

تلقت شركتا لوكهيدمارتن وبوينج الامريكيتين نهاية العام الماضى عقود دراسة ابتدائية لتطوير قنابل صغيرة (SDB) «قنابل صغيرة القطر» من شأنها أن تزيد القوة التدميرية للطائرات الأمريكية سواء من طراز إف ١٦ أو إف ٣٥ أو قاذفة القنابل بى ٢.

يؤكد الخبراء أن القنابل زنه ١٥٠ إلى ٢٥٠ سوف تكون متقنة الاستخدام بدلا من القنابل الثقيلة التى تزن ١٠٠٠ رطل حيث أن خفة الوزن تجعل الاصابات دقيقة وتستطيع المقاتلة حمل أربعة أضعاف القنابل التى تحملها.

ان تقليل وزن الاسلحة بات أمراً مهماً للغاية لاحكام قدرة الضربات بالنسبة للمقاتلة إف ٣٥ والطائرات التى تعمل بدون طيار لأن مثل هذه الطائرات تكون صغيرة جداً لحمل الأسلحة الضرورية حالياً لتوجيه الضربات إلى أهداف العدو.

إن تعقيد تركيب الجيل الجديد من هذه الطائرات وكثرة أجهزة المراقبة والرصد التى تحملها تجعل الطيار تحت ضغط حجم هائل من المعلومات التى ربما لا يحتاجها جميعا ومن ثم فهناك اتجاه إلى إحداث تعديل خاصة على إف ٣٥ من خلال أجهزة اتوماتيكية تقدم فقط المعلومات التى

«البوينج ٧٠٧» تكشف تحركات آلات العدو من آلاف الأميال

تكفل تحقيق السيادة على ميدان القتال.

تقليل المخاطر

ولم يغفل المصممون توفير كل ما يكفل الأمان ويقلل المخاطر التى يتعرض لها الطيارون أثناء أداء عملياتهم الجوية فهناك «Nagging Nora» الذى يعمل كجهاز إنذار لطاقم الطائرة وينبههم إلى أن الاجهزة والمصابيح الأمامية مازالت تعمل كما أن هناك جهاز انذار صوتياً يهدف إلى تقليل عبء العمل على الطيار ويقوم بقراءة الأنظمة الموجودة بالطائرة لتوفر على الطيار جهد البحث على وظيفة كل نظام على حدة.

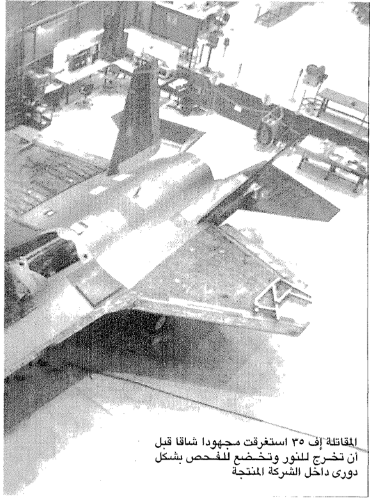
هناك كذلك تكنولوجيات مشابهة مثل «برامج التعرف الصوتى» ويستطيع الطيار من خلالها إعطاء الأوامر للطائرة بصوته فقط.

يرى الخبراء الحاجة لتزويد أى مقاتلة بمثل هذه الخصائص الحديثة تمثل فى حد ذاتها مشكلة كما أن الحاجة لجعل المقاتلة إف ٣٥ تحتفظ بخواصها الشبحية يتطلب منهجاً وأسلوباً ابداعياً جديداً يمكن من خلاله تزويد هيكلها بأجهزة ابتكارية مثل نظام الاستهداف البصرى الكهربى.

الجلد الذكى

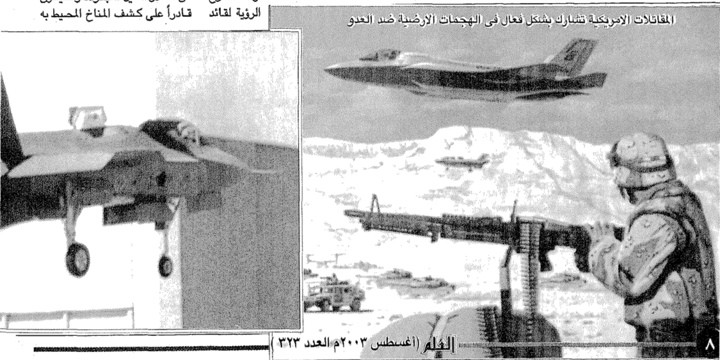
ضمن هذا المنهج، وضع انظمة استشعار متنوعة داخل ما يسمى «بالجلد الذكى» وهو الغطاء الذى يغطى أجزاء الأجنحة والذيل وهيكل المقاتلة ككل وهذه العملية التى تعتمد بشكل أساسى على استخدام المواد المركبة والمعقدة المزوجة بغلاف مموة «شبحى» سوف تمنع أى زيادة للمقاتلة على شاشة الرادار وستظل صغيرة جداً.

جهاز التغطية البصرية أيضا هو أحد التقنيات التى تمكن المقاتلة من كشف العالم تحتها ويؤكد المصممون أن وضوح الرؤية لقائد الطائرة سوف يكون متوفراً بشكل كبير سواء خلال الاجهزة أمامه أو من خلال العين المجردة وسيكون قادراً على كشف المناخ المحيط به

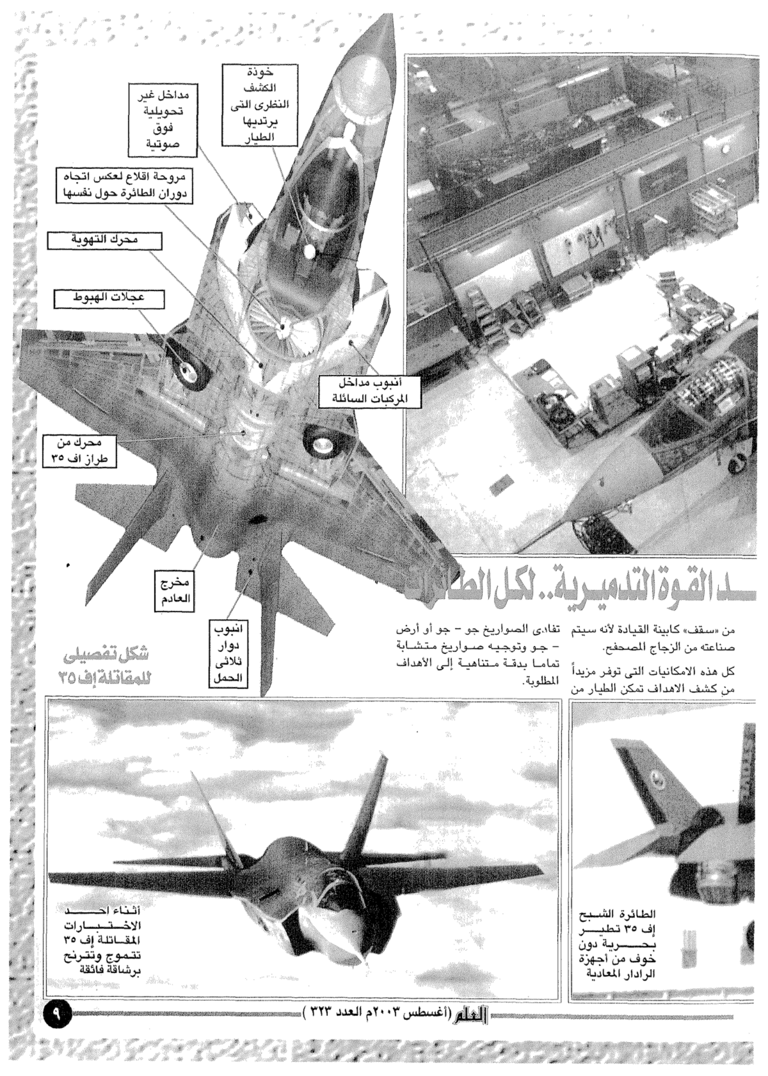


المقاتلة إف ٣٥ استغرقت مجهودا شاقا قبل أن تخرج للنور وتخضع للفحص بشكل دورى داخل الشركة المنتجة

«SDB» قنابل صغيرة القطر.. تزيـ



المقاتلات الامريكية تشارك بشكل فعال فى الهجمات الارضية ضد العدو



شكل تفصيلى للمقاتلة إف ٣٥

ـــد القوة التدميرية.. لكل الطا

من «سقف» كابينة القيادة لأنه سيتم صناعته من الزجاج المصحفح.

كل هذه الامكانيات التى توفر مزيداً من كشف الاهداف تمكن الطيار من تفادى الصواريخ جو - جو أو أرض - جو وتوجيه صواريخ متشابة تماما بدقة متناهية إلى الأهداف المطلوبة.

الطائرة الشبح إف ٣٥ تطير بحرية دون خوف من أجهزة الرادار المعادية

أثناء احد الاختبارات المقاتلة إف ٣٥ تتموج وتترنح برشاقة فائقة



بعوض معدل وراثياً.. لمقاومة الملاريا

توصل فريق دولى من العلماء إلى اكتشاف الخريطة الجينية للطفيليات المسببة لمرض الملاريا، وأيضاً للبعوضة التى تنقله، مما يسهل الوصول إلى طرق جديدة لعلاج الملاريا ومقاومتها.

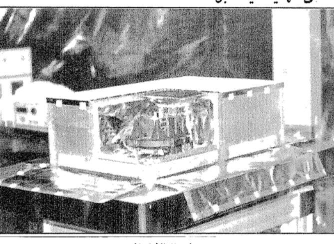
استغرقت عملية فك شفرة الخريطتين لجينات المرض والبعوضة ستة أعوام، أنفق عليها ١٥ مليون دولار بتمويل من وكالات عامة وخاصة.
ويعتقد الباحثون أن أول بعوض معدل وراثياً «مضاد للملاريا» وغير قادر على حمل الطفيليات المسببة للمرض - مقاوم لطفيليات الملاريا يمكن تطويره خلال عام.. لكن عدداً من العلماء أبدى شكوكاً من إمكانية تحقيق ذلك.
تجدر الإشارة إلى أن مرض الملاريا يقتل ثلاثة ملايين شخص سنوياً معظمهم من الأطفال، بينما يصاب بالمرض نصف مليار شخص، و٩٠٪ من حالات الإصابة تقع فى الجزء الجنوبى من القارة الافريقية.

فى تعاون فضائى فرنسى يابانى:

قياس تأثير الأنشطة الإنسانية على المناخ

«بولدر ٢» POLDER 2 هو نتاج تعاون فرنسى يابانى مهمته قياس تأثير الأنشطة الانسانية على تطور حالة المناخ، وقد قام بتطويره المركز القومى الفضائى CNES، ووضع على متن قمر رصد الأرض ADEOSII الذى أطلقته الوكالة الفضائية اليابانية «ناسادا» NASADA فى نهاية ديسمبر ٢٠٠٢.

تم مؤخراً التقاط أول صور لأوروبا وافريقيا بواسطة «بولدر ٢» وجاءت مطابقة للخواص والتعيينات المتوقعة فى كل من دوائر الطيف الثمانى للجهاز، أى بدءاً من المجال المرئى وحتى المجال القريب من الأشعة تحت الحمراء سواء فى الضوء الطبيعى أو المستقطب.
تتيح هذه الصور للمجتمع العلمى الدولى دراسة التفاعلات البينية لكل من السحب والضباب والمحصلة الإشعاعية وتحديد دور العوالق البنائية البحرية ودور المحيط الحيوى القارى فى دورة الكربون. كما تعد البيانات الجديدة أمراً لا غنى عنه لدراسة تطور حالة المناخ على المدى البعيد، وسوف يسمح مجال الرؤية الواسع «لبولدر ٢» القياس اليومى للاستقطاب على المستوى الاجمالى للكرة الأرضية وقياس الاشارات متعددة الأطياف والاشارات الاتجاهية الخاصة بالاشعاع المنعكس.
أما القطاع الأرضى لبولدر ٢ فقد قام المركز القومى للدراسات الفضائية CNES بتطويره وتشغيله.. كما قام ببرمجة ومعالجة ونشر البيانات التى يرصدها.
خوازميات المعالجة العلمية قام بتوضيحها كل من CNES، وهيئة الطاقة الذرية (CEA) ومعمل علوم الطقس والبيئة (LSCE) ومعمل علوم الضوء الجوى التابع لجامعة ليل (LOA) وهو وحدة البحث المشتركة بين جامعة ليل للعلوم والتكنولوجيا والمركز القومى للبحث العلمى (CNRS).. وقد بدأت بالفعل أعمال التحقيق من الأداء البصرى للجهاز.
يبدأ القيام بنشر بيانات المستوى الأول التى قام بولدر ٢ برصدها والمعتمدة رسمياً من جانب CNES بدءاً من سبتمبر ٢٠٠٣ لوضع المنتجات المحددة لخصائص القياسات الجيوفيزيقية، ومن المقرر أن يتم التوصل كمرحلة أولى إلى اعتماد هذه المنتجات رسمياً بالتعامل مع المعامل العلمية الشريكة.
واستناداً على القياسات الأرضية (شبكة المقاييس الضوئية) والقياسات البحرية (قياس مادة الكلوروفيل) على الطبيعة، والفضائية والتى يتم التوصل إليها من خلال مختلف النماذج الخاصة بالمناخ وبالإرصاد الجوية.
وعند نهاية الاعتماد أو الاثبات الرسمى المتوقعة خلال عام ٢٠٠٤، سوف يتم فتح باب توزيع المنتجات الجيوفيزيقية على المجتمع العلمى العالمى بأكمله.



«بولدر٢»الفضائى

فراش صينى.. جديد!

تم اكتشاف نوع جديد من الفراش فى جبل لوشان بمقاطعة جيانجش شرق الصين. وأكد الخبير وتشوان لونج فى معهد بحوث علوم الحشرات أنه نوع جديد لم يكتشف فى العالم حتى الآن.
يذكر أنه يوجد فى الصين ١٧٠٠ نوع من الفراش.

أول مشاركة علمية لمدرسة بالأقصر، على النت

تم فى إحدى مدارس الأقصر إطلاق برنامج «سيد» Seed الموقع العربى لمركزه العلمى عبر الإنترنت ويشترك فيه فريق من المتطوعين والمتطوعات من شركة شلمبرجير العالمية للخدمات التكنولوجية بهدف اتاحة معارفهم العلمية مع الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٠ - ١٨ سنة فى جميع أنحاء العالم.
ومركز «سيد» Seed العلمى متاح الآن بسبع لغات هى: العربية، الانجليزية، الفرنسية، الأسبانية، الروسية، الصينية، والبرتغالية ليستفيد منه أكبر عدد ممكن من الناشئين وكانت شركة شلمبرجير قد بدأت فى عام ١٩٩٨ فى تضييق الفجوة التقنية المعروفة بالفجوة الرقمية.. ويحظى موقع البرنامج بأكثر من ١٠٠ ألف زائر شهرياً.
ويقول حمزة قارونى مدير منحة التواصل إن البرنامج يقدم المساندة التقنية والمالية للمدارس غير القادرة على توفير خدمة الإنترنت بما يتيح لها استخدام هذه الخدمة لمدة عامين وهو ما أسفر عن اتصال ١٠٤ مدارس في ٢٧ دولة بالإنترنت فى أقل من ٥ سنوات من بينها ١٢ مدرسة فى دول عربية هى مصر وعمان واليمن والجزائر.
يشارك فى الموقع أكثر من ٣٢٠ عالماً من علماء ومهندسى الشركة بمعارفهم العلمية مع الناشئين، حيث يقومون بالاجابة عن حوالى ٥٠٠ سؤال فى المتوسط من الدارسين شهرياً.
ويضيف قارونى أن البرنامج يشجع على إقامة علاقة شخصية بين المفاهيم النظرية وتطبيقاتها فى حياتهم وعن طريق إقامة تجارب بسيطة مشروحة فى المعمل العلمى الخاص بالموقع، ومن ثم فإنه يمكن اختيار المفاهيم العلمية عن طريق التجارب التى يستطيع الناشئون من جميع الأعمار القيام بها بسهولة.

محركات نفاثة.. صديقة للبيئة

لم تعد الكفاءة التقنية العالية هى الشرط الوحيد فى مجال تصميم المحركات بل أصبح تصميم محركات نفاثة محافظة على البيئة فى إطار مفهوم بسيط واقتصادى شرطا أساسيا.

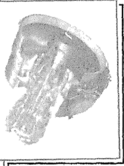
أولت الابحاث اهتماما كبيرا خلال الـ ١٥ عاما الماضية باجراء تحسينات لمجالات تطبيقية معروفة، وتطوير محرك يعتمد على تصميم متعدد الاجزاء بحيث يتمتع بالبساطة والقابلية للتحديث وادماج الابتكارات التكنولوجية فى إطار التوافق مع المتطلبات الجديدة ويرتكز على الالتزام بالمعايير البيئية التى أصبحت صارمة بالنسبة لمعدلات التلوث والضوضاء.

والمحرك النفاث الجديد CFM 56 طورته شركة CFM international من خلال ادخال نظام احتراق متطور (غرفة احتراق مزدوجة الحلقة) يسمح بانخفاض انبعاثات اكسيد النيتروجين بنسبة تتعدى أكثر من ٤٠٪..

تقوم الشركة بدراسة انظمة متطورة لحقن الوقود بطريقة تهدف إلى تحسين عملية مزج الوقود بالهواء (الكربنة).. وبفضل الانجازات المنفذة فى مجال التعدين وتقنيات تبريد شفرات التوربين، فإن درجات حرارة الغازات عند الخروج من غرف الاحتراق تنتقل من أقل من ١٠٠٠ درجة إلى حوالى ٢٠٠٠ درجة مما جعل المحركات أكثر كفاءة.. غير ان ارتفاع درجة الحرارة أثر على الخامات التى يجب ان تتمتع بمواصفات خاصة من حيث مقاومة التآكل والاسالة (التشوه)

لذلك احتلت الابحاث الخاصة بالخامات مكانة متميزة فى مجال الدراسات لا سيما انها تؤثر بشكل مباشر على وزن الطائرة وما يتبعه من استهلاك الوقود بنسبة ٣٠٪ من تكاليف التشغيل.

كانت الشركة تستخدم من قبل سبائك مخصوصة من الصلب المرتكز على النيكل والكروم والموليبدنوم أو التيتانيوم، وأصبحت الآن تهتم بالخامات المركبة ذات القوالب المعدنية مثل سبائك لمعادن مدعمة بألياف من الكربون، البورون أو كوبيد السيليكون.. وقد استخدمت الالومونيوم للغلاف الخارجي،



قطاع طولى فى المحرك النفاث

محرك نفاث صديق للبيئة

وتجرى الدراسات لاستخدام خامات جديدة مثل الماغنسيوم.

وفى اطار كونها مكونات خاضعة لضغوط كبيرة كالاصطدام، عوامل تحميل اثناء الدوران وتاثير الجيروسكوب خلال تغيير الاتجاه.. وتسبب وحدات الرولمان فى حالة التلف خسائر كبيرة.. طورت الشركة رولمان العمود الداخلى لاجراء دوران لجسمى المحرك فى اتجاه عكسى (عمودى الضغط العالى والمنخفض) بهدف تحسين ديناميكية الهواء بين توربينات الضغط العالى والمنخفض إلى جانب تحسين كفاءتهم.. وقد تم تزويد المحرك CFM 56 والذى دخل الخدمة مؤخرا من خلال طائرات الايرباص A 340- 300 بشفرات معدنية مجوفة على هيئة اسهم ثلاثية الابعاد.

ويوضح بيير برى مدير التسويق ان الشركة نجحت فى خفض ضوضاء المحركات بنسبة ٢٠ (EPNDB وهى وحدة قياس الضوضاء المستخدمة عند اعتماد مواصفات الصوت..

وأن اللائحة المستخدمة حاليا اشترطت استبعاد الطائرات كثيرة الضوضاء.. وانه بدءا من عام ٢٠٠٦ سيتم خفض المعيار بمعدل ١٠ EPNDB مع مراعاة مخلفات اكسيد النيتروجين ومونكسيد الكربون فضلا عن المركبات العضوية المتطايرة والادخنة.

جيل جديد.. لتحسين جودة الصناعة

قامت شركة «ترانسورلدسات» TRANSWORLD SAT بطرح جيل جديد من نظم تشغيل الحاسبات الآلية للتحكم فى الجودة والتخطيط.. واطلق على النظام الجديد PAQTOOL- SET FLUID الاصدار الرابع..

وهذان النظامان لتشغيل الحاسب الآلى يعدان ثورة فى المجال الصناعى لتميزهما بسهولة الاستخدام والقدرة الفائقة على التحليل ويعملان على تحسين الانتاجية بشكل سريع وتخفيض معدلات النفايات ويسمحان فى الحصول على مستوى الجودة المطلوبة.

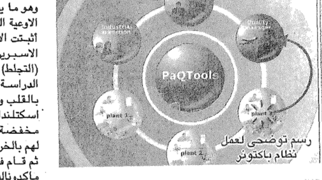
ويقوم نظام PAQTOOLS بجمع وتحليل جميع الاجراءات المنفذة فى إطار التحكم فى الجودة.. ويتم استخدامه بشكل بديهى بفضل البيانات التوضيحية المرسومة والمنظمة بشكل منطقى ويقدم لمديرى الالات بيانا بجميع الادوات الضرورية لتحقيق التحكم المطلوب ومتابعة خطوط الانتاج فى الوقت الحقيقى واتخاذ القرارات بسرعة أكثر.

ويضمن نظام FLUID متابعة تدفق المواد وإدارة المخزون والتخطيط.. ويتكون من معايير تتناسب مع مراحل تشغيل الحاسب الآلى المختلفة الاستلام، الانتاج، الشحن، إدارة المحال والتقارير ويتميز بسرعة التجهيز وسهولة الاستخدام والقدرة على التكيف مع بيئة الورش.. ويندمج تماما مع الـ ERP

مركبات الستيرويد.. تبطل مفعول الأسبرين

كشف باحثون أن تعاطى مسكن الآلام المعروف باسم «ايبوبروفين» له تاثير مضاد لمفعول الاسبرين إذا تم تناولهما معا.. حيث يتعرض المريض لخطر الموت بامراض القلب بنسبة ٧٥٪ مقارنة بمن يتناولون الاسبرين فقط.

يذكر ان الاسبرين يقلل من مخاطر الاصابة بالازمات القلبية والجلطات الدماغية ويوصف للمرضى الذين لهم تاريخ فى أمراض القلب والاوعية الدموية لانه يجعل الخلايا التى تعرف باسم «الاقراص الدموية- التى لها فاعلية العامل المختثر للدم- أقل لزوجة وهو ما يقلل من مخاطر التجلط داخل الاوعية الدموية.



رسم توضيحى لعمل نظام باكتونر

أثبتت الابحاث ان الايبوبروفين يمنع الاسبرين من ايقاف عملية التخثر (التجلط)

الدراسة أجريت على ٧١٠٠ مريض بالقلب والاوعية الدموية فى اسكتلندا.. وتم اعطاؤهم جرعات مخفضة من الاسبرين بعد ان سمح لهم بالخروج من المستشفى.

ثم قام فريق البحث برئاسة د.توم ماكدونالد بمراقبة معدلات الوفاة بين متعاطى الاسبرين فقط، وبين من يتعاطونه مع الايبوبروفين.

كما تابعوا معدلات الوفيات بين من كان يتناول الاسبرين مع مسكنات الالام ومضادات الالتهاب التى لا يدخل فى تركيبها مكونات الستيرويد التى يشتمل عليها الايبوبروفين

تبين لهم ان ١٨٧ مريضا ممن تعاطوا الاسبرين والايبوبروفين كانوا عرضة للاصابة بأى مرض بمعدل الضعف كما كانوا أكثر عرضة بنسبة ٧٥٪ لأمراض القلب والاوعية الدموية.

اما من تناول الاسبرين مع المسكنات غير المحتوية على الستيرويد فلم يتعرض لأى من تلك المخاطر.

الجنس الناعم.. الأكثر تعرضاً لـ«الإيدز»

أوضحت أحدث الاحصائيات الطبية فى فرنسا أن ٥٦٪ من الحالات الجديدة لمرض الأيدز «فقدان المناعة المكتسبة» التى تم تشخيصها مؤخراً كانت للنساء، وهو ما يعنى زيادة فى الاصابة بين الجنس الناعم بمعدل الضعفين مقارنة بعام ١٩٨٧.
أشارت الاحصائية إلى أم متوسط عمر اصابة المرأة هو ٣٩ عاماً.

اكتشاف جين.. سرطان الثدى

اكتشف فريق بحثى بريطانى أن النساء اللاتى يحملن جين «بى أى سى أيه - ١» مشوهاً تزداد لديهن مخاطر الإصابة بسرطان الثدى لأن هذا الخلل يضعف جهاز المناعة ويسمح بنمو الأورام.
وباستخدام التكنولوجيا المجهرية قام العالم باتريك جونستون - مدير معهد أبحاث السرطان بجامعة كين بيلفاست - وزملاؤه بعزل خمسة الاف جين لتحديد أى منها التى تعمل وقارنوا بين خلايا طبيعية وأخرى تحتوى على جين «بى أى سى أيه - ١» فى حالة نشاط زائد.
وجدوا أن النساء اللاتى يحملن جيناً مشوهاً تزداد لديهن مخاطر الاصابة بسرطان الثدى بنسبة ٦٥ إلى ٨٥٪.
قالت الباحثة هيدز أندروز «نتائجنا تظهر أن الجين يتفاعل مع جزء معين من جهاز المناعة فى الجسم وهو تفاعل كيميائى يسمى «انتر فيرون جاما».. ويبحث التفاعل عن الخلايا المريضة ويجبرها على تدمير نفسها.. وفى حالة خلايا الثدى السرطانية لا يعمل «انترفيرون جاما» بصورة جيدة وينهار الجهاز المناعى.

بانوراما العلم

المخ التالف يستعيد نشاطه.. طوال العمر

كشفت دراسة علمية حديثة أن للمخ قدرة على استعادة نشاطه بعد الإصابة بجروح فى أى مرحلة سنية.. الدراسة حالياً فى مراحلها الأولى والمتوقع أن تنتهى بنتائج ربما تساعد المصابين بالسكتة الدماغية أو تصلب الأنسجة على استعادة القدرة على الحركة التى يفقدونها.



تأتى اهمية الدراسة فى الوقت الذى يعتقد فيه البعض أن المخ يمكنه التكيف مع الجرح فى مرحلة الطفولة فقط.
قام الباحثان الأمريكيان دانيال هاير وجون وانج بعمل فحوصات على ٢٧ مريضاً من الذين استعادوا قدرتهم على استخدام اليدين عقب الإصابة بسكتة دماغية أو تصلب الأنسجة المزدوج أو الشلل المخى.
اكتشفا أن مخ هؤلاء المرضى لديه القدرة على إعادة تنظيم العمل بغض النظر عن العمر، حيث تتمكن أجزاء من المخ مثل المخيخ من السيطرة على وظيفة الجزء المتحكم فى حركة اليدين، ومن ثم فإنه يعوض النشاط العصبى فى المنطقة التالفة.
يقول هاير: إن الدراسات المستقبلية تشتمل على تحليل ما إذا كانت إعادة التأهيل ستؤثر على إعادة تنظيم الحركة بعد تلف المخ، وما إذا كانت نماذج معينة لإعادة التنظيم تعطى نتائج أفضل.
أوضح متحدث من الرابطة المعنية بالسكتات الدماغية فى بريطانيا أن هذه النتائج تؤكد ما توصلت إليه أبحاث أخرى وقال: إن المخ عضو مهم ويمكنه التكيف مع أى تغير يطرأ عليه.
وأضاف.. انه فى الأسابيع والشهور التى أعقبت السكتة الدماغية استعادت العديد من الخلايا التالفة جزئياً قدرتها وبدأت فى العمل من جديد، كما تمكنت أجزاء أخرى من المخ من القيام بالوظائف التى كانت تقوم بها من قبل خلايا المخ التالفة.
وقال مايك أونونوفان المدير التنفيذى لجمعية الطب المعنية بتصلب الأنسجة: إنه ستتم دراسة النتائج بمزيد من الاهتمام من قبل المشاركين فى إعادة التأهيل، حيث إنهم يتطلعون لرؤية نتائج المزيد من الأبحاث والتى ستعرض فى اجتماع للأكاديمية الأمريكية للأعصاب.

.. ودواء حديث.. لعلاج الإيدز

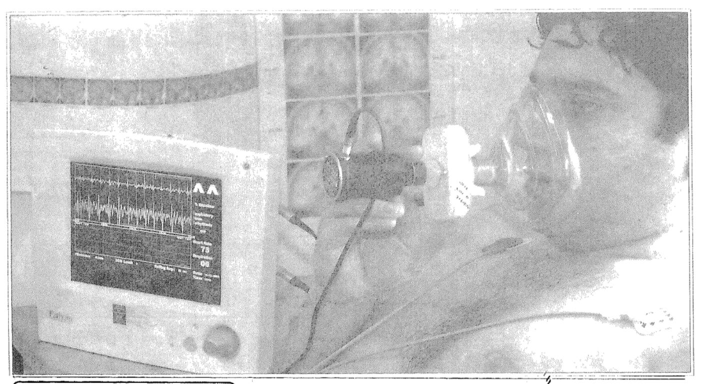
وافقت الحكومة الأمريكية على تداول دواء جديد وفعال لعلاج مرض نقص المناعة المكتسبة «الايدز».
الدواء اطلق عليه «فوزيون»، وهو نوع ضمن مجموعة من أنواع العلاج وتسمى «كوابح أو عوامل ابطاء الانصهار» الذى يكافح مرض الايدز بطريقة جديدة.
تقوم فكرة عمل الدواء على منع الفيروس المسبب لمرض الايدز من غزو خلايا الدم البيضاء التى تعتبر الهدف الأول للفيروس HEV.. حيث يقوم الدواء باعاقة أى من المادتين التى يستخدمهما الفيروس للتكاثر والانتشار.
أما الأدوية المتداولة حالياً فتعمل بعد أن يكون الفيروس قد غزا الخلايا بالفعل.
يستفيد بالدواء «فوزيون» أكثر من ١٠٠ ألف مريض بالولايات المتحدة وحدها.. وتشير الشركات المنتجة للدواء إلى أن الدواء صالح للبالغين والأطفال من سن ست سنوات فأكثر، ويكلف المريض ٢٠ ألف دولار سنوياً.

إخفاء المعلومات.. تحسباً للاستخدام السيىء

أعلنت مجموعة من ابرز الصحف والمجلات العلمية العالمية عن اتخاذ اجراءات تهدف الى تقييد نشر نتائج الابحاث التى يمكن ان يستخدمها الارهابيون فى هجمات بيولوجية.
الح رؤساء تحرير هذه الصحف فى بيان مشترك لهم على أنه من الضرورى الا يؤدى القلق من الارهاب الى التأثير على نشر فحوى الابحاث الطبية القيمة.. الا انهم اقروا فى نفس الوقت بأن هناك بعض الاحداث والمناسبات التى تفرض حجب نشر معلومات علمية قد يساء استخدامها.
جاء هذا الاعلان فى بيان اصدرته المجلات اثناء انعقاد المؤتمر السنوى للجمعية الامريكية لتقدم العلوم بمدينة نصر.

الحياة فى المريخ

اكتشف فريق علمى حفرة فى النصف الجنوبى من سطح كوكب المريخ «الكوكب الأحمر» أطلقوا عليها اسم «حفرة راسل».. ويعتبرونها أفضل مكان للبحث عن الحياة على سطح المريخ.
تشير نتائج أعمال رصد أجريت خلال فصلى الخريف والربيع على المريخ أنه عندما يغطى الصقيع الكثبان ثم ينحسر يحتمل وجود مياه على سطح الكوكب.
ويعطى تحليل مفصل للمنطقة أن هذه المياه يمكن أن تكون مختلطة بالتربة مما يؤدى إلى تكرار حدوث تدفق للطين.
يقول الباحث دينيس رايس من المركز الفضائى الألمانى: إن الماء الذى نعتقد بوجوده هناك يعنى أن هذا الموقع يمكن أن



مراقبة القلب بدلاً من الجراحة .. لعلاج اضطراب التنفس

يعكف حالياً فريق من الباحثين فى جامعة مانشيستر البريطانية على تطوير جهاز فحص منزلى بسيط لتشخيص مرض كروتزفيلد ـ جايكوب ذى الصيغة الجديدة «VCJD».

ويأمل العلماء فى التوصل إلى اعتبار التقلبات فى تغير سرعة نبض القلب أداة لتشخيص المرض.

يتمثل عمل الجهاز فى قياس اضطراب التنفس الجيبى «RSA» وهو تغير طبيعى فى سرعة نبض القلب مرتبط بعملية التنفس.. وتضبط توقيت ضربات القلب المناطق الدماغية التى تعرف باسم «نواة الجذع الدماغى».

يعتقد الباحثون أن هذا المرض يؤثر فى بعض هذه النواة التى تؤثر بدورها فى اضطراب التنفس الجيبى، كما يعتقدون أن المرض يسبب تبدلاً محدداً فى اضطراب التنفس الجيبى قد يساعد فى تمييز مرض كروتزفيلد ـ جايكوب ذى الصيغة الجديدة عن سواه من أشكال هذا المرض.

ويعتمد الفحص على قياس سرعة نبض القلب باستعمال أربعة أقطاب كهربائية لاصقة.. يتم بعدها قياس سرعة التنفس، ثم تحلل البيانات المسجلة تحليلاً معلوماتياً وتكشف التقلبات الحادثة فى تغير سرعة نبض القلب التى يتعذر رصدها بالعين المجردة فى مخطط القلب الكهربائى.

يذكر فريق البحث أن مرض كروتزفيلد ـ جايكوب ذى الصيغة الجديدة مرض متفشٍ فى العالم كله.. ويتم تحديد المرض باستئصال أنسجة لوزية وأنسجة دماغية بعملية جراحية والإقامة فى المستشفى.. والتشخيص المبكر ضرورى للعلاج.

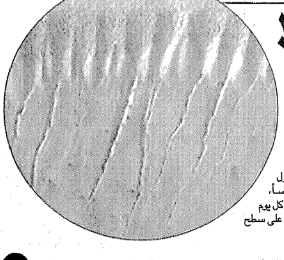
اكسسوارات رقمية .. لكل «محمول»

(HBM 30) أحدث الإكسسوارات الرقمية اللاسلكية للموبايل والتى تتوافق مع أى تليفون محمول يعمل بتقنية بلوتوث.. وتقدمها شركة سونى أريكسون لعشاق الموسيقى الراغبين فى الوقت نفسه على الرد على المكالمات الواردة.

جهاز (HBM 30) صغير الحجم ومزود بتقنية (MP3 و ATRAC3) للأغانى والموسيقى، وبواسطة المقبس الداعم لشرائح التخزين (Memory Stick) تتم عملية تخزين الموسيقى فى الموبايل..

أما تقنية بلوتوث اللاسلكية فهى تؤمن الربط بين الجهاز وأى موبايل، كما يتيح استخدامه كجهاز لا يدوى، فعند تلقى الاتصال ينخفض صوت الموسيقى تلقائياً، ويمكن للمستخدم الاختيار بين الرد على المكالمة أو لا، إذ يظهر اسم المتصل على شاشة العرض ويحجب اسم الأغنية.

ـخ .. تنطلق من «راسل» !!



يكون أفضل مكان توصلنا إلى معرفته حتى الآن، حيث يمكننا الحفر للبحث عن وجود حياة.. إذ أن حفرة راسل تشبه الطين على سطح الأرض.

قام بدراسة صورة تتميز بدرجة عالية من الوضوح تمكنت مركبة «مارس جلوبال سيرفيور» من التقاطها أثناء دورانها حول الكوكب واستنتج أن تكون هذه التدفقات الطينية أحدث سمات المريخ، والتى ربما تكون قد تكونت على فترات خلال الأيام الحالية.

قام رايس أيضاً بقياس درجة حرارة السطح والقدرة الانعكاسية التى تسمى تقنياً باسم «البيدو» ـ وهى قياس قدرة سطح غير مصقول على عكس الإشعاع الساقط عليه ـ لتوضيح إذا كان السطح جامداً أو ذائباً، وتقدم درجات الحرارة أدلة على أنواع الجليد والسوائل الموجودة.

وتشير قراءات انعكاسات البيدو ودرجات الحرارة إلى أنه خلال ذوبان الجليد فى الربيع تتحول المواد الصاعدة من ثانى أكسيد الكربون المتجمد إلى أبخرة، مما ينجم عنه سطح ذائب يحتوى على الماء.

وقال رايس: ربما يكون هناك ماء سائل فى أول سنتيمترين من السطح وربما على السطح أيضاً، حيث إن هذا المكان وعلى مدار ساعات قليلة كل يوم بعد الظهر صيفاً يمكن أن يكون هناك ماء سائل على سطح المريخ.



اتفاقية تعاون بين مركز الفلزات ومركز تحديث الصناعة

زار د. سليم التلاتلى المدير التنفيذى لمركز تحديث الصناعة، مركز بحوث وتطوير الفلزات وتعرف على إمكانيات المركز المادية والبشرية ودوره فى تحديث الصناعة المصرية من خلال إدخال تكنولوجيات جديدة كالاستخدامات الصناعية لليزر وهندسة السطوح وإنتاج المسبوكات الدقيقة وميتالورجيا المساحيق والتكنولوجيات المتقدمة للمعالجة الحرارية وتكنولوجيا السباكة المزدوجة وتحضير المواد الجديدة باستخدام تكنولوجيا الجسيمات فائقة النعومة.

وأطلع د. سليم على تكنولوجيا السبائك المتفوقة باستخدام التقنيات الحديثة للصهر وتعميق التصنيع المحلى للكيماويات الأساسية وتصنيع قطع الغيار عالية الجودة وانتاج درافيل مطاحن الغلال ومعاصر الزيوت وانتاج الخامات المستحدثة فى صناعة السيراميك والبورسلين.

وقد اشاد د. سليم بهذه الامكانيات مشيراً إلى أهمية دور مراكز البحث والتطوير المصرية فى عمليات تحديث الصناعة وقد تم توقيع اتفاقية تعاون بين مركز بحوث وتطوير الفلزات ومركز تحديث الصناعة لمدة ثلاث سنوات يتم خلالها تحديد عدد معين من شركات القطاع الخاص التى يقوم مركز الفلزات بعمل تطوير تكنولوجى لها فيقدم مركز تحديث الصناعة دعماً قدره ٧٥٪ من تكلفة الأعمال وتتحمل شركات القطاع الخاص ٢٥٪ من باقى تكاليف التحديث والتطوير.

عسل النحل يقلل مخاطر الشيكولاتة

أوصت دراسة علمية أجزاها الباحثون بقسم التغذية بالمركز القومى للبحوث بضرورة ان يتناول الأطفال محبو الشيكولاتة لعسل النحل يومياً للوقاية من التأثير الضار من الشيكولاتة هى وغيرها من الأغذية المضاف اليها ألوان.

فقد تم تغذية فئران التجارب بطعام مضاف اليه بعض الألوان وأضيف الى مجموعة منها عسل النحل إلى غذائها خلال الفترة من ٤ ـ ٨ أسابيع ثبت ان المجموعة التى لم يضف اليها عسل النحل عانت من زيادة معنوية فى انزيمات الكبد وفى مستوى البروتين الكلى والكوليسترول الكلى فى مصل الدم.

وتنصح الدراسة بضرورة ان يتناول محبو الشيكولاتة عسل النحل يومياً.

تطبيقات الليزر .. فى مؤتمر علمى

نظم المركز القومى للبحوث مؤتمراً حول التطبيقات المختلفة لليزر فى العلوم والتكنولوجيا بالتعاون مع المعهد القومى لعلوم الليزر بجامعة القاهرة وهيئة الطاقة الذرية.

أوضح د. هانى الناظر رئيس المركز أن المؤتمر يهدف إلى تعميق التعاون العلمى بين مؤسسات البحث العلمى والجامعات المصرية وصولاً إلى برامج بحثية متطورة ومشتركة تستهدف خدمة التنمية العلمية والتكنولوجية من خلال تقديم مشاريع قومية ذات طابع تطبيقى من أجل خدمة قطاعى الصناعة والإنتاج.

تناولت ابحاث المؤتمر استخدامات وتطبيقات الليزر فى المجالات المختلفة من علوم طبية وبيئية واستخدامه فى علاج الامراض الجلدية وجراحات التجميل وأمراض النساء وفى مجال الجراحة وطب الأسنان وأمراض العيون.. وتطبيقات الليزر فى تكنولوجيا الصناعات الغذائية والتحليلات المرتبطة بالبيئة ومجال الاتصالات والأنظمة الضوئية.

.. وقال د. على شبكة.. رئيس المؤتمر ورئيس شعبة البحوث الفيزيقية بالمركز: إن المؤتمر ناقش التاثيرات البيولوجية للضوء فى مجال مقاومة الحشرات مثل مقاومة يرقات البعوض والذباب وبعض الحشرات الزراعية مثل حشرة النمل والذبابة البيضاء، كما ناقش كيفية استخدام الليزر فى صناعة الدوائر المتكاملة والأجهزة الإلكترونية.

كما ناقش بحثاً عن استخدام الليزر فى حمل التوائم المتماثلة وإمكانية فصل الأوعية الدموية الخاصة لكل منهما داخل رحم الأم وتطبيقات الليزر فى مجال الصناعات الغذائية والتعرف على المكونات المختلفة للمنتجات الغذائية وإمكانية حصر الميكروبات الموجودة بها والتعرف على طبيعة جزيئات المادة الغذائية.

٥ مراكز للفحص الوراثى قبل الزواج

أوضحت د. سامية التمتامى استاذ الوراثة بالمركز القومى للبحوث ان هناك ٥ مراكز على مستوى الجمهورية مؤهلة لاجراء الفحص الوراثى قبل الزواج تتيح للشباب المقبل على الزواج التعرف على خريطة الجينات الوراثية قبل الزواج فى مراكز اقسام الاطفال بكليات طب عين شمس والقاهرة والمنصورة ومعهد البحوث الطبية بالاسكندرية والمركز القومى للبحوث وجميعها مؤهلة لاجراء الفحوص الوراثية قبل الزواج.

قياس طول وعرض .. المصرى

يجرى حالياً تنفيذ مشروع بحثى لقياس منحنيات نمو الإنسان المصرى من سن الولادة إلى ٢٢ سنة بالتعاون بين كليات الطب المصرية والمركز القومى للبحوث.

يهدف المشروع إلى رصد معايير النمو فى الطول والعرض ومحيط الرأس وباقى أجزاء الجسم لمساعدة الأطباء المصريين فى تقييم النمو وفقاً للمقاييس البدنية المصرية بدلاً من الاعتماد على المنحنيات الأجنبية التى يلجأ إليها الأطباء وتعطى صورة غير دقيقة عن النمو.

فيتامين «أ» يقوى الذاكرة

أوضح د. صلاح عبدالفتاح الاستاذ بمعهد التغذية ان تناول الأغذية الغنية بالحديد والفيتامينات خاصة فيتامين (أ) تضمن للانسان الاحتفاظ بذاكرة قوية.

وقال ان الإرهاق الذهنى والقلق والتوتر والتغذية السيئة وتلوث الهواء كلها عوامل تؤثر على خلايا المخ وتقلل من كفاءتها وتؤدى إلى ضعف الذاكرة وقلة التركيز والنسيان.

وينصح بضرورة تناول الغذاء المتكامل الذى يحتوى على عناصر الحديد والفوسفور والبروتينات وفيتامين (أ) باعتباره مسئولا عن قوة الذاكرة.

الطعام .. ع

قام فريق من الاطباء بقسم الوراثة البشرية بالمركز القومى للبحوث بتصنيع بعض المنتجات الغذائية للأطفال حديثى الولادة المرضى بمرض «الفينيل كيتونوريا» وهو احد أمراض التمثيل الغذائى الوراثية المنتشرة بين بعض الأطفال نتيجة زواج الأقارب وهو مرض يمكن علاجه بعد الولادة مباشرة باستخدام نظام غذائى خاص خال من حمض الفينيل الانين مع المتابعة الطبية.

تقول د. منى عبدالرازق مدرس الوراثة بالمركز ان المرض يحدث عند وجود نقص فى أحد الانزيمات بجسم المولود يترتب عليه ارتفاع فى هذا الحمض فى الدم مع ارتفاع فى بعض

بكتيريا لمقاومة الطفيليات والقواقع

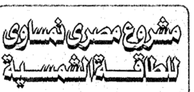
نجح فريق بحثى بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان بالمركز القومى للبحوث فى مكافحة عدد من الطفيليات والقواقع العائلة لها باستخدام بكتيريا باسلس ثرنجنس ومستخلصات بعض النباتات حيث تم استخدام بكتيريا باسلس فى مكافحة طفيل الدودة الكبدية «الفاشيولا» وقد أثبتت كفاءة فى التأثير سلبيا على نمو وتطور البويضات والطور البالغ كما أظهرت الدراسات الهستوباثولوجية للديدان المعالجة بالبكتيريا تغيرات مرضية فى الغشاء الخارجى للديدان متمثلة فى تهتك الغشاء البلازمى وتغيرات تدميرية فى السيتوبلازم وانفصال الاشواك عن الغشاء الخارجى.

واشتملت الدراسة معالجة الاغنام المصابة بالفاشيولا وذلك بحقنها تحت الجلد بالبكتيريا.

تقول د.قدرية عبدالمجيد الباحثة المساعدة بقسم الطفيليات أن هذه الدراسة محاولة لاستخدام هذا النوع غير الممرض من البكتيريا كمبيد لديدان الفاشيولا بديلا عن العلاج بالأدوية الكيماوية.

أضافت تم أيضا استخدام نوع آخر من الطفيليات الداخلية وهى ديدان التريكو سترونجياس وتم علاج عدد من الخراف المصابة بهذه الديدان باستخدام بكتيريا باسلس ثرنجنس وأثبتت كفاءتها أيضا فى مكافحة القراداللين فى شقوق عنابر تربية الدجاج بعد مرور ستة أسابيع من رشها بالبكتيريا.

أضافت تم دراسة تأثير مستخلص نبات الكلنديولا أوفشينا لس على قواقع الليمنيا كايودى التى تعتبر العائل الوسيط لبعض الطفيليات وبالإخص الدودة الكبدية وقد أوضحت الدراسة أن لهذا المستخلص النباتى تأثيرا قويا على قواقع الليمنا كايوى وأن معدل وفيات القواقع يزداد مع مرور الوقت وزيادة التركيز.



● تم توقيع بروتوكول تعاون علمى بين المركز القومى للبحوث ومعهد ارسنال للأبحاث العلمية بالنمسا يتم خلاله تنفيذ مشروع حول رصد وتقييم الخلايا الفوتوفولطية التى تعد أهم وسائل توليد الكهرباء بالطاقات المتجددة حيث تعمل على تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربية وحرارية وميكانيكية.

وقع الاتفاقية عن الجانب المصرى د.هانى الناظر رئيس المركز.

يهدف المشروع إلى أعداد نظام مراقبة لتطبيقات الخلايا الفوتوفولطية فى مصر وتصميم الانظمة الموجودة عن طريق مقارنة نتائج أدائها من خلال محاكاة التنظيم بالنموذج الرياضى المناسب للنظام والموقع المقام به.

أشار د.هانى الى أن المشروع يهدف أيضا الى تطوير التصنيع المحلى وتبادل الخبرات والمعلومات بين الجانبين المصرى والاوربى للعمل على فتح المزيد من آفاق التعاون العلمى المشترك.

علاج للأمراض الوراثية

العناصر المتخللة الضارة مما ينتج عنه تلف خلايا المخ للطفل فيسبب التخلف العقلى والتشنجات العصبية وبالنسبة للعلاج فهو يعتمد أساساً على نظام غذائى خاص خال من البروتينات والتى يتم تعويضها بمنتجات تحتوى على الأحماض الأمينية الأساسية لنمو الجسم وكانت هذه المنتجات كلها مستوردة.. من هنا قام فريق بحثى برئاسة د.ليلى عفت لتوفير منتج مصرى بديل للمنتج المستورد وبأسعار معقولة وتوصل الفريق إلى منتج يمكن استخدامه فى عمل الخبز والعجائن المختلفة والبسكويت والكيك مكون من نشا الذرة وبعض العناصر المساعدة لاعطائه القوام والرائحة والطعم المقبول.

وقد قامت د. ليلى عفت بتجربة هذا المنتج بالتعاون مع أمهات الأطفال المرضى وتوصلت إلى نتائج علاجية جيدة وبناء على ذلك سيقوم المركز بتوفير هذه المنتجات المصنعة لعرضها فى منافذ البيع الخاصة بالمركز حتى يتسنى الحصول عليها فى اى وقت وبأى كمية وبأسعار معقولة وبالنسبة للألبان الخاصة والهامة للأطفال الرضع المرضى.. قالت د. ليلى بأن التجارب الأولى لانتاجها تجرى حالياً بالتعاون مع الأطباء بقسم صناعات الألبان ومعمل تكنولوجيا الاشعاع.

باختصار

● قام وفد من لجنة التوجيه التابعة لبرنامج الشراكة الأوروبية الأوسطية بزيارة معهد بحوث البترول للتعرف على أنشطته المختلفة ومدى التعاون معه فى المجالات المتعددة.

وقد اجتمع الوفد مع أ.د.محمود البتانونى مدير المعهد ونائبه د.محمد السكرى ومجموعة من الباحثين بالمعهد والفنيين وزار الوفد المعامل المركزية للخدمات بالمعهد والتى تتضمن مجموعة كبيرة من الأجهزة العلمية المتخصصة فى التحاليل ودراسة المواد المختلفة.

كما زار الوفد مركز خدمات الصخور الاسطوانية ومركز خدمات الإنتاج اللذين يقدمان الخدمات المباشرة لشركات البترول العالمية والقائمة فى مصر.

الجدير بالذكر أن دولة اليونان هى التى ترأس الدورة الحالية للجنة الشراكة الأوروبية الأوسطية وتلك اللجنة تجتمع كل عام فى إحدى دول حوض البحر الأبيض المتوسط وكانت مصر هى المتسعة لها هذا العام.

● د.أحمد طاهر- أستاذ طب الأطفال بجامعة القاهرة شارك فى المؤتمر الدولى الخامس لجراحى الأطفال الذى عقد بمدينة تورز بفرنسا.. وتم خلاله تشكيل الرابطة الأوروبية لجراحة الأطفال وانتخاب د.طاهر عضو بمجلس إدارة الرابطة ممثلاً لقارات افريقيا وآسيا وأمريكا الشمالية والجنوبية وذلك تقديراً لأبحاثه فى مجال جراحات مجرى البول والعيوب الخلقية بالقولون.

● فريق بحثى بالمركز القومى للبحوث نجح فى تخليق تراكيب وراثية لها قدرة على غلق مفاتيح انقسام الفيروس سى ووقف نشاطه وبذلك يصبح فى الإمكان تدميره بتوليد مركبات تنشط انزيمات داخل الخلية تقوم بدورها فى عملية تدمير الفيروس وعلى المستوى المعملى نجح هذا العلاج فى وقف نشاط الفيروس بنسبة ١٠٠٪ مما يبشر بإجراء دراسات مستفيضة لتطبيقه على الإنسان.

● د.مدحت سيف النصر مدير مدينة مبارك العلمية أعلن أنه تقرر الاستعانة لأول مرة بمدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية كبيت خبرة لتنفيذ وتصحيح ومتابعة التعديلات الخاصة بمحطات الصرف الصحى بالقرى السياحية بالساحل الشمالى بالأسلوب العلمى المتطور.

● د.هانى الناظر رئيس المركز القومى للبحوث أصدر قراراً بإنشاء وحدة للخدمات الفنية للرى والصرف مهمتها تقديم الخبرة الفنية والعلمية فى مجال الرى والصرف الحقلى فى نطاق المشروعات الزراعية.

● نظم المركز القومى للبحوث ندوة علمية بالتعاون مع سفارة ألمانيا الاتحادية وهيئة التبادل العلمى الألمانى DAAD .. ناقشت فرص التعاون العلمى المشترك بين الجانبين.

أوضح د.مصطفى الفولى الأستاذ بالمركز أنه شارك فى الندوة نخبة من علماء المركز والاساتذة بالجامعات الألمانية ناقشوا الفرص المتاحة للتعاون المشترك بين مصر وألمانيا.

● شعبة بحوث الصناعات النسجية نظمت دورة تدريبية عن هندسة وتكنولوجيا واختبارات النسيج لمجموعة من الباحثين والعاملين بالهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

● ناقش المؤتمر السنوى الثانى لطب أطفال المنوفية الأمراض المعدية والتطعيم من خلال ٥٦ بحثاً حول الأمراض المعدية الشائعة لدى الأطفال مثل الالتهاب الرئوى والحصبة وشلل الأطفال والحمى الشوكية ومرض الدرن وانواعه المختلفة لدى الأطفال.

● د.محمد صبحى- أستاذ الجراحة بجامعة القاهرة زار مؤخراً أثينا فى إطار التعاون العلمى بين مصر واليونان حيث القى محاضرتين فى مجال جراحات التجميل وخاصة جراحات الوجه واصلاح التذى بعد الاستئصال سمة للأورام السرطانية كما شارك فى إجراء العديد من عمليات سرطان الجلد المنتشر باليونان.

● د.ناجى محمد خليل- الأستاذ الباحث المساعد بقسم الحراريات والسيراميك ومواد البناء بالمركز القومى للبحوث سافر فى مهمة علمية إلى جامعة آفن التكنولوجية بألمانيا فى إطار المنحة المقدمة من الهيئة الألمانية للتبادل العلمى DAAD وذلك لإجراء بعض البحوث الهامة فى مجال الحراريات والسيراميكيات المتقدمة.

تم منح اللقب العلمى لدرجة أستاذ باحث لكل من د.عزت إبراهيم أبو العلا أستاذ باحث فى مجال الحيوان بالمركز القومى للبحوث ود.فاطمة نبيه طلخان أستاذ باحث فى مجال الوراثة بنفس المركز.

الذكور أكثر تعرضاً للتبول اللاإرادي

توصلت د.عزة عبدالشهيد الاستاذ المساعد بقسم صحة الطفل فى بحث أجرته يؤكد ان الذكور اكثر اصابة من الاناث بالتبول اللاإرادى.. وتعد هذه المشكلة من المشكلات التى تؤرق الأم والطفل ويعتبر هذا النوع من التبول غير طبيعى إذا حدث بعد السن المناسب للتحكم وهى من أربع إلى خمس سنوات ففى هذه الحالة يجب علاجه.

تطالب الدراسة كل أم بسرعة تحليل بول طفلها واختبار قدراته على افراز بول مركز واختبار وجود سكر بالبول ولعلاج هذا المرض تنصح د.عزة كل أم بأن تشعر الطفل بالاطمئنان وعدم توبيخه عند التبول وعدم اعطائه سوائل كثيرة وخصوصا فى المساء مع تدفئة الطفل المريض وايقاظه ليلاً للتبول أكثر من مرة.

وتشير د.عزة إلى أن الأسباب النفسية هى آخر العوامل التى تتسبب فى التبول اللاإرادى عند الأطفال.



زيت الزيتون.. يقاوم السرطان

أكدت الأبحاث التى أجراها د. فوزى الشوبكى أستاذ التغذية بالمركز القومى للبحوث أن استخدام زيت الزيتون فى طهو الطعام يمنع الإصابة بسرطان المعدة لفوائده الوقائية الكبيرة.

أوضح د. فوزى أن زيت الزيتون من الزيوت النباتية التى يفضل استخدامه لاحتوائه على فيتامين «هـ» وهو مادة لها خاصية منع الأكسدة التى تسبب الأورام السرطانية ووجودها فى أى مصدر يحافظ على سلامة الجسم ضد الشقائق الحرة التى تؤكسد المواد الحيوية الموجودة فى الجسم والتى تتولد منه نتيجة عدة عوامل كالتعرض للأشعة فوق البنفسجية لفترات طويلة فى بعض الحالات وهذه الشقائق الحرة فى الجسم لها آثار تدميرية على الخلايا خاصة المواد الدهنية التى تعد أساس تكوين جدران الخلايا وعند تعرض جدران الخلايا للأكسدة بفضل الشقائق الحرة يحدث تدمير للخلية لذلك فإن زيت الزيتون يمنع الإصابة بتصلب الشرايين ويقى من العديد من الأمراض وينصح باستخدامه طازجا بدون طهو حتى تكون الاستفادة منه كاملة.

فريق بحثى مصرى إيطالى لمعالجة مخلفات الكيماويات

يقوم حاليا فريق بحثى مشترك من المركز القومى للبحوث ومركز البحوث الدولى الإيطالى بمشروع بحثى لتحديث طرق معالجة المخلفات السائلة الناتجة عن الصناعات الكيميائية لإزالة الملوثات الخطيرة صعبة التحلل.

يقول د. محمد إسماعيل بدوى أستاذ تلوث المياه بالمركز القومى تكتسب الدراسة أهمية خاصة نظرا لقصور الطرق التقليدية المتبعة فى معالجة المخلفات السائلة الناتجة عن العمليات الصناعية الخاصة بالأدوية والمبيدات والكيماويات الوسيطة واحتواء المخلفات على ملوثات خطيرة وغير قابلة للتحلل البيولوجى كالبنزين وحمض البنزويك وبعض المضادات الحيوية المقاومة للبكتيريا والهرمونات وغيرها وتسرب بعض هذه المواد مع مياه الصرف الصحى والصناعى.

أضاف انه فى إطار هذا المشروع سيتم انشاء وحدة نصف تطبيقية لدراسة النتائج التى تم الحصول عليها معمليا قبل تطبيقها على المستوى الصناعى.

وقال إن المشروع سيمر بعدة مراحل يتم فيها تبادل الزيارات بين الجانبين المصرى والإيطالى وزيارات ميدانية للمصانع والشركات وجمع البيانات بهدف الحد من التلوث.

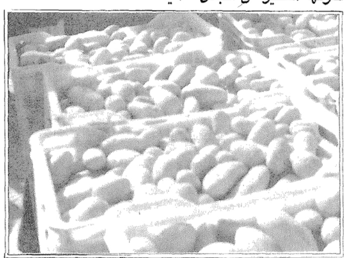
بطاطس مصرية.. مهندسة وراثياً

نجح فريق بحثى بالمركز القومى للبحوث فى التوصل إلى نظام للنقل الجينى فى البطاطس دون استخدام الجينات الكاشفة المسئولة عن مقاومة مبيدات الحشائش أو المضادات الحيوية التى يدور حولها الكثير من الجدل عالمياً.

يقول د. محمود صقر - أستاذ مساعد التكنولوجيا الحيوية النباتية والمشرف على الفريق البحثى.. ان انتاج أى نبات مهندس وراثياً يستلزم استخدام بعض الجينات الكاشفة أثناء عملية النقل الوراثى بهدف الاستدلال على حدوث عملية النقل الجينى.. ويوجد العديد من هذه الجينات الكاشفة مثل جينات مقاومة المضادات الحيوية وجينات مقاومة مبيدات الحشائش فيحتوى النبات المحور وراثياً بالاضافة إلى الجين المرغوب على أحد هذه الجينات الكاشفة.

يقول د. صقر ان هذه الدراسة هى الأولى من نوعها فى مصر لانتاج نبات مهندس وراثياً ولا يحتوى على الجينات الكاشفة وقد تم البدء بنبات البطاطس لعدة اعتبارات منها انه محصول خضر تصديرى ومصدر للعملات الأجنبية ولمصر ميزة نسبية فى انتاجه إلى جانب سهولة عملية النقل الوراثى فى البطاطس كما ان محصول البطاطس عرضة للعديد من الأمراض الفيروسية والفطرية والبكتيرية والحشرية مما يدفع الفلاح إلى استخدام المبيدات الكيماوية للقضاء على الآفات وهذا يقلل من فرص التصدير ويزيد من المخاطر الصحية ويقلل العائد من المحصول نتيجة التكلفة الاقتصادية العالية للمبيدات.

ويضيف د. صقر انه أمكن بالفعل انتاج نباتات بطاطس مهندسة وراثياً



تحتوى على جين غلاف البروتين للفيروس (PVY) أكثر الأمراض الفيروسية انتشاراً فى مصر وهذا الجين يمنح النبات القدرة على مقاومة الفيروسات ولا يحتوى على أى من الجينات الكاشفة وهذه الاستراتيجية سوف تسهم فى تفادى المخاوف المتوقعة من منتجات الهندسة الوراثية.

وحدة لإنتاج سلالات بكتيرية

● تقرر إنشاء وحدة لإنتاج السلالات البكتيرية صديقة للانسان بالمركز القومى للبحوث.. كوحدة ذات طابع خاص تابعة لشعبة بحوث الصناعات الغذائية.

صرح د. هانى الناظر رئيس المركز القومى للبحوث بأن هذه الوحدة تفتح المجال أمام تطوير الصناعات المحلية فى مجال إنتاج سلالات بكتيرية صديقة للانسان ذات استخدامات متعددة فى تصنيع المنتجات الغذائية واللبنية ذات الأثر الفعال فسيولوجيا وحيويا على صحة الإنسان بجودة عالية وتقوم الوحدة بالمساهمة فى قيام صناعات جديدة لإنتاج هذه السلالات محليا

دراسة علمية ترصد شقاوة الأطفال

أجرى فريق بحثى من علماء المركز القومى للبحوث دراسة حول الطفل الشقى صاحب النشاط الزائد والذى يعانى منه كل من حوله.



يقول د. خالد المنباوى - أستاذ طب الاطفال والتغذية واستشارى أمراض المخ والأعصاب بالمركز ان شقاوة الأطفال حالة مرضية وأنها أكثر انتشارا فى الذكور عنه فى الاناث بنسبة ٤ إلى ١ وأن سبب هذا المرض عوامل متنوعة التى تؤثر على تكوين ونمو المخ فقد تكون وراثية أو مضاعفات حدثت أثناء الولادة أو الاصابة بمرض عصبى أو نوعية الأغذية أو مصاحبة لامراض الحساسية أو تلوث البيئة وفى جميع الأحوال فإن هذه الحالات تحتاج إلى علاج متعدد الوسائل وهو علاج بالأدوية وعلاج تعليمى وسلوكى وفهمى وأيضا علاج بالأغذية حيث تم عمل نظام غذائى خاص لهؤلاء الاطفال فوصلت نسبة التحسن ٣١٪ كما زاد معدل الانتباه.

مواد جديدة.. للحد من تلوث الماء

تمكن علماء المركز القومى للبحوث من استحداث مواد للحد من تلوث الماء والهواء.

يوضح د.محمد سليم استاذ الكيمياء الفيزيقية بالمركز ان مادة الزيوليت «سيليكات الالومنيوم والصوديوم» تساهم فى الحد من تلوث الماء.. حيث تقوم بإزالة عسر الماء من خلال التبادل الآيونى وتمتد فائدة هذه المادة إلى امكانية الاعتماد عليها فى العديد من الاغراض الصناعية مثل صناعة البترول.. فتقوم بعمليات تكسير جزيئات البترول وتحويل البنزين الثقيلَ إلى بنزين اخف.

ويضيف د.سليم ان من مميزات مادة الزيوليت امكانية اعادة استخدامها عدة مرات بعد تخليصها من الغازات التى امتصت عليها بطريقة التسخين ويمكن الاستفادة من هذه الغازات الناتجة مرة اخرى فى عمليات صناعية اخرى.

اضاف بالنسبة للحد من تلوث الهواء فقد امكن استخدام مواد سيراميكية مرسبا عليها مادة نشطة يمكنها تنقية الهواء من اول اكسيد الكربون والغازات الهيدروكربونية والاكاسيد النتروجينية: كما امكن الاستعانة بعناصر انتقالية رخيصة الثمن مثل النحاس بدلا من البلاتين والبلاديوم وذلك فى تحضير الحفاز الذى يوضع فى المحلول لتحويل الغازات السامة إلى غازات غير سامة.

ـــرية صـــديقة للإنـــسان

والاستفادة من المنتجات الثانوية الناتجة من التصنيع الغذائى بصورة اقتصادية تجعل تلك المنتجات الغذائية واللبنية من الصناعات المحبه للبيئة.

أوضحت د. نايره شاكر رئيس الوحدة أن البكتيريا صديقة الإنسان هى كائنات حية دقيقة تستخدم فى مجال التصنيع الغذائى وتعطى للمنتج المواصفات المعروفة له بالإضافة إلى فوائدها الحيوية والفسيولوجية كما تقوم الوحدة بإعداد وتأهيل الكوادر البشرية اللازمة لهذه الصناعات الجديدة بهدف تطبيق نتائج البحوث العلمية لخدمة المجتمع والمساهمة فى تنمية الكوادر البشرية.

فى دائرة الضوء

العلماء المصريون.. نجوم فى الداخل والخارج.. بجدهم وطموحاتهم أعلنوا عن وجودهم. الموسوعات العالمية سجلت أسماءهم.. المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم.. أعطوا وأنجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظر منهم الكثير.

«العلم».. اعترافا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخططهم المستقبلية

د. محمد كامل.. نصف قرن من العطاء فى الصباغة والطباعة

١٢٠ بحثا عالمياً.. أشرف على ٥٠ رسالة ماجستير ودكتوراة

شخصية هذا العدد هو الدكتور محمد كامل رئيس المركز القومى للبحوث سابقا.

حصل على بكالوريس الكيمياء الخاصة عام ١٩٤٧ وماجستير الكيمياء العضوية عام ١٩٥١ دكتوراة الفلسفة فى الكيمياء العضوية عام ١٩٥٤ ثم دكتوراة العلوم فى الكيمياء العضوية التطبيقية عام ١٩٧٥.

تدرج وظيفياً من معيد إلى مدرس بقسم الكيمياء كلية العلوم جامعة القاهرة من عام ١٩٤٧ - ١٩٥٧ وسافر ضمن بعثة المركز القومى للبحوث فى الفترة من ١٩٥٧ إلى ١٩٦٠ ثم استاذ باحث مساعد واستاذ باحث فى الفترة من ١٩٦٠ إلى ١٩٧٤.



د . محمد كامل

- مدير للمركز القومى للبحوث ١٩٧٤ - ١٩٨٤
- رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى الفترة من ١٩٨٤ - ١٩٨٦.
- استاذ متفرغ من عام ١٩٨٦ - ٢٠٠٠.
- استاذ غير متفرغ من عام ٢٠٠٠ حتى الان.

قام د.كامل بالاشراف على اكثر من ٥٠ رسالة ماجستير ودكتوراة ونشر له ١٢٠ بحثا فى المجلات العلمية العالمية المتخصصة وقام وشارك فى تأليف عشرة كتب وله الفضل فى انشاء مدرسة الصباغة والاصباغ فى مصر وكان صاحب الفضل فى انشاء شعبة الصناعات النسجية بالمركز.

اشرف على تنفيذ انشاء معهد تيودوربلهارس ومركز بحوث وتنمية الفلزات ومعهد امراض العيون ومعهد بحوث الالكترونيات الذى انفصل عن المركز القومى للبحوث كما اشرف على انشاء المعمل المركزى للخدمات ومعمل اختبار المواد وقسم الطاقة الشمسية والمبنى التجريبى للغزل والنسيج.. وادخل نظم الادارة الحديثة ونظام المشروعات البحثية بالمركز وعمل على توثيق روابط المركز مع الصناعة والزراعة وجهات الخدمات كما اشرف على الشبكة القومية للتنمية التكنولوجية باكاديمية البحث العلمى فى الفترة من ١٩٨٧ - ١٩٩٥.

كما عمل على توثيق علاقات المركز بالجهات الاجنبية تقديرا لجهوده العلمية على مدى نصف قرن نال التكريم فى الكثير من المناسبات فقد حصل على جائزة الدولة التشجيعية عام ٦٤ ووسام الجمهورية من الطبقة الثانية.

- وسام الاستحقاق الاكبر مع النجمة من جمهورية المانيا الاتحاد ية عام ١٩٧٩.
- وسام العلوم والفنون من الدرجة الاولى عام ١٩٨١
- وسام الجمهورية من الطبقة الاولى عام ١٩٨٦ وجائزة الدولة التقديرية ونوط الامتياز من الطبقة الاولى عام ١٩٨٩ وميدالية مؤسسة الكسندر فون همبولدت الالمانية عام ١٩٨٢.

انخفاض معدلات القرصنة فى الدول العربية إلى ٩, ٦٢٪ خلال الع

٧ ,٦٣ مليون دولار.. إجمالى حجم الخسائر.. وأعلى معدلات فى البحري

اعلن اتحاد منتجى برامج الكمبيوتر التجارية النسب الجديدة لمعدلات القرصنة على برمجيات الحاسب الآلى بالدول العربية والخسائر الناجمة عنها، اكد الاتحاد فى تقرير حديث له انخفاض متوسط معدل القرصنة على البرامج ليصل الى ٩, ٦٢٪ خلال عام ٢٠٠٢ بعد ان كان ٦, ٦٦٪ فى عام ٢٠٠١، واشار التقرير الى انخفاض اجمالى حجم الخسائر على البرامج الى ٧, ٦٣ مليون دولار فى الدول العربية خلال العام الماضى بعد ان كانت ٧, ٦٥ مليون دولار فى عام ٢٠٠١.

احتلت الامارات العربية المتحدة المركز الاول بين الدول العربية فى انخفاض نسب القرصنة لديها لتصل الى ٣٦٪ وبلغ حجم الخسائر الناجمة عن القرصنة نحو ٧, ٥ مليون دولار، وتلتها المملكة العربية السعودية بـ ٥٠٪ خلال العام الماضى بعد ان كانت ٥٢٪ فى عام ٢٠٠١، وجاءت مصر فى المركز الثالث من حيث انخفاض معدلات القرصنة لديها والتى وصلت الى ٥٢٪ محققة اعلى نسب انخفاض فى عام ٢٠٠٢.

وسجلت المملكة العربية السعودية اعلى معدلات الخسائر بين البلاد العربية فبلغت ١٦ مليونا و٤٠٤ آلاف دولار، تلتها مصر فى المركز الثانى حيث بلغ حجم الخسائر نحو ١٥ مليونا و٥٥٦ الف دولار.

وقال التقرير ان البحرين وقطر احتلتا رأس قائمة الدول العربية التى ترتفع فيها معدلات القرصنة، ويبلغ معدل القرصنة فيهما نحو ٧٦٪ خلال العام الماضى بعد ان كان ٧٧٪ فى عام ٢٠٠١ للبحرين و٧٨٪ لقطر. واشار التقرير الى ان معدلات القرصنة فى لبنان انخفضت الى ٧٤٪ خلال العام الماضى بعد ان كانت ٧٩٪ فى عام ٢٠٠١، تلتها الكويت وبلغت نسب القرصنة فيها حوالى ٧٣٪ بعد ان كانت ٧٦٪، كما بلغ معدل القرصنة فى الاردن نحو ٦٤٪ خلال العام الماضى بعد ان كان ٧٦٪ فى العام السابق وفى سلطنة عمان بلغ معدل القرصنة نحو ٧٠٪ بعد ان كان ٧٧٪ خلال عام ٢٠٠١.

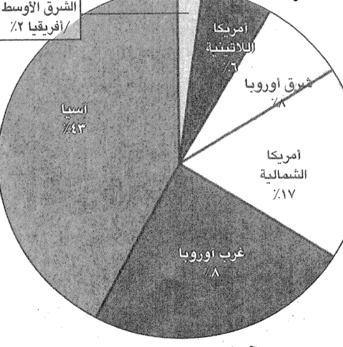
وذكر التقرير ان الخسائر التى تكبدتها الكويت نتيجة ارتفاع معدلات القرصنة لديها بلغت نحو ٥,٧٤٠ مليون دولار، كما بلغ حجم الخسائر الناجمة عن القرصنة فى لبنان نحو ٤ ملايين و٣٠٠ الف دولار، وبلغ حجم الخسائر فى كل من سلطنة عمان وقطر نحو ٣,٣ مليون دولار و٣,٢ مليون دولار على التوالى فى عام ٢٠٠٢.

وقال التقرير ان الكويت مازالت من الدول التى تعانى من ارتفاع معدلات القرصنة على برامج الحاسب الآلى وخاصة بين شركات الكمبيوتر والشركات الصغيرة والمتوسطة، كما ان الحملات مازالت ضعيفة وغير مؤثرة، فضلا عن ضعف الاحكام القضائية وعدم صدور اى احكام بالسجن فى حق اى من المعتدين على حقوق الملكية الفكرية حتى الآن، يضاف الى ذلك ان قانون حق المؤلف مازال غير مطابق لاتفاقية تريبس ويحتاج الى تعديل كما ان الكويت تحتاج الى الانضمام الى معاهدتى روما وبرن، واشار التقرير الى ان شارع ابن خلدون مشهور بانتشار المحلات التى تقوم وبشكل علنى ببيع البرامج المنسوخة او بيع اجهزة حاسوب محملة ببرامج منسوخة بصورة غير شرعية الأمر الذى اضحى مألوفا فى السوق الكويتى. وقد اكد التقرير على ان الكويت فى حاجة لوضع خطة لمكافحة قرصنة البرمجيات وتشديد حملاتها التفتيشية على المخالفين وتطبيق القانون بشكل افضل فى قطاع الشركات التجارية من جانب وفى المحلات التجارية من جانب آخر.

اما فى البحرين والتى قامت ببعض الخطوات الايجابية للحد من قرصنة البرامج، الا ان هذه الخطوات مازالت غير كافية وانه على الحكومة ان تقوم بخطوات عملية وفعالة لمكافحة قرصنة شركات الكمبيوتر والمستخدم النهائى والاعلان عنها، من جانب آخر قامت قطر خلال العام الماضى ايضا ولاول مرة بمداهمة احدى الشركات التجارية التى تستخدم برامج مقرصنة، ولكن الحكومة مازالت تحتاج الى بذل مزيد من الجهد والخطوات الواقعية لتطبيق القانون.

وأكد سمير بنانى ممثل اتحاد منتجى برامج الكمبيوتر التجارية فى شمال افريقيا انخفاض معدلات القرصنة على برمجيات الحاسب الآلى فى المغرب لتصل الى ٥٨٪ خلال العام الماضى بعد ان كانت ٨٢٪ فى عام ١٩٩٤، واشار الى ان معدلات القرصنة تنخفض بمعدل ٤٪ سنويا، مشيرا الى ان تلك الانخفاضات ترجع الى الجهود التى بذلتها المغرب فى اطار توفير الحماية اللازمة للملكية الفكرية.

واضاف بان اتحاد منتجى برامج الكمبيوتر بالمغرب قد قام بتنظيم حملة ضخمة للتوعية بحماية حقوق الملكية الفكرية لنحو ٢٠ الف شركة خلال ٣ سنوات، وركزت الحملة على التعريف بمزايا استخدام البرمجيات الاصلية وتأثيرها الايجابى على سمعة الاستثمار بالدولة، وقال ان الاتحاد قام بتكوين مجموعة عمل مهمتها زيارة مديرى الشركات للتعريف باهمية الملكية الفكرية وهو ما كان سببا مباشرا وراء انخفاض معدلات القرصنة بنحو ٣٪.



غادة خليفة

معـــدل القرصـ

وأكد «بنانى» على استمرار الحملات التفتيشية على المؤسسات المخالفة للقانون والتى اسفرت خلال الفترة الماضية عن ٦ قضايا تتداولها المحكمة المغربية الآن، مشيرا الى الجهود الذى يبذله مكتب حق المؤلف بالمغرب والذى شكل مفوضية تجمع بين وزارة الداخلية وسلطات الجمارك للقيام بعدد من الحملات القوية خلال الشهور الستة والتعريف بالملكية الفكرية بين المؤسسات العاملة فى المغرب.

واعلن سمير بنانى ان الحكومة المغربية تدرس حاليا اجراء تعديلات فى قانون حماية الملكية الفكرية ليتضمن بنودا خاصة بعمليات الاختراق غير القانونى التى يقوم بها الافراد بغرض التجسس او التخريب، مشيرا الى ان العقوبة المقترحة فى القانون قد تصل الى السجن لمدة عشر سنوات والغرامة التى قد تصل الى ١٠٠ الف دينار مغربى.

وتؤكد المؤشرات ان الجزائر تعد الاكبر فى منطقة شمال افريقيا من حيث ارتفاع معدلات القرصنة تلتها تونس بالرغم من وجود قوانين ومكاتب لحماية حق المؤلف فى البلدين، واعلن الاتحاد عزمة على القيام خلال الفترة القادمة بتنظيم حملات توعية بالملكية الفكرية للحد من ارتفاع معدلات القرصنة فى البلدين.

أما فى السعودية فقد اكد اتحاد منتجى برامج الكمبيوتر التجارية انخفاض معدلات القرصنة على برامج الحاسب

60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002

شكل توضيحى لمعدل القرصنة العالمى

ـــام الماضى

ـــن وقطر ولبنان

ـــنة فى مصر ٥٢٪

الآلى فى المملكة العربية السعودية لتصل الى ٥٠٪ خلال العام الماضى بانخفاض ٢٪ عن العام السابق كنتيجة للجهود التى بذلتها وزارة الاعلام السعودية وتنظيمها لبعض الحملات بهدف ضبط القراصنة والحد من عمليات القرصنة على برمجيات الحاسب الآلى.

كما تقوم الحكومة السعودية حاليا باعداد نظام جديد لحماية الملكية الفكرية وانه من المنتظر ان يصدر هذا النظام خلال الاسابيع القليلة القادمة وستصل فيه العقوبة على جريمة القرصنة الى غرامة كبيرة تصل الى ما بين ربع ونصف مليون ريال.

وتأتى الاجراءات الاخيرة فى اطار سعى المملكة العربية السعودية الى انشاء بيئة مناسبة ومناخ مشجع على تنمية وتطوير صناعة البرمجيات المحلية وحماية المبرمجين والمطورين ودفعهم الى العمل على زيادة انتاجهم من البرمجيات، يعد هذا كجهد من الحكومة السعودية لتجهيز بيئة عمل صحية للمطورين المحليين.

حققت مصر انخفاضا جديدا فى معدلات القرصنة على برامج الحاسب الآلى خلال العام الماضى، بلغ معدل القرصنة فى مصر ٥٢٪ بعد ان كان ٥٨٪ فى العام قبل الماضى بانخفاض قدره ٦٪. اعلن الاتحاد العالمى لمنتجى برامج الكمبيوتر التجارية ان مصر حققت انجازا كبيرا خلال العام الماضى بتخفيض نسب القرصنة على برامج الحاسب الآلى، اشار الاتحاد فى تقرير حديث الى ان هذا الانخفاض جاء كنتيجة مباشرة لجهود الحكومة المصرية فى حماية حقوق الملكية الفكرية.

وقالت غادة خليفة رئيس مشارك الاتحاد لمنطقة الشرق الاوسط ان مصر بذلك قد حققت انجازا كبيرا خلال الاعوام الاربعة الماضية بتخفيضها نسب القرصنة بمعدل ٣٣٪ خلال الفترة من ١٩٩٨ الى ٢٠٠٢، مشيرا الى ان الحكومة المصرية قد ضربت مثالا رائعا بين الدول بعد الجهود التى بذلتها فى حماية الملكية الفكرية وحرصها الدائم على استخدام البرمجيات الاصلية فى الجهات التى تتبعها والتى تمثل قطاعا عريضا من مستخدمى الحاسب الآلى فى مصر.

واضافت انه مع تطبيق القانون الجديد للملكية الفكرية وتولى وزارة الاتصالات والمعلومات حماية الملكية الفكرية لبرامج الحاسب الآلى فان ذلك سيؤدى الى مزيد من النجاح فى تخفيض نسب القرصنة على البرمجيات لتصل مصر بسهولة الى اقل من المعدلات العالمية.

وأرجع الاتحاد السبب الاكبر فى انخفاض نسب القرصنة خلال العام الماضى الى الاتفاقيات التى وقعتها وزارة التربية والتعليم لتوفير البرمجيات الاصلية للمدارس العامة والخاصة التابعة لها،

واوضح الاتحاد انه كان المتوقع حدوث انخفاض اكبر فى معدلات القرصنة على برمجيات الحاسب الآلى ولكن زيادة نسب القرصنة فى القطاع الخاص بين الشركات المتوسطة والصغيرة قد أثر سلبا على نسب القرصنة وهبوط معدل الانخفاض الى ٦٪ فقط خلال عام واحد.

وجاء ارتفاع معدلات القرصنة بين الشركات الخاصة المتوسطة والصغيرة كنتيجة لضعف اثر الحملات التفتيشية على الشركات الخاصة المهنية والتجارية وهو ما ادى الى زيادة معدلات الاعتداء على حقوق الملكية الفكرية لبرامج الكمبيوتر بين مؤسسات القطاع الخاص.

واكد الاتحاد على اهمية التركيز خلال الفترة القادمة على زيادة حملات التوعية لدى مؤسسات القطاع الخاص بقانون حماية الملكية الفكرية الجديدة والتطبيق الفعال له.

وتوقع اتحاد منتجى برامج الكمبيوتر التجارية استمرار انخفاض نسب القرصنة بشكل اكبر خلال الفترة القادمة مع تولى وزارة الاتصالات والمعلومات ملف حماية الملكية الفكرية لبرامج الحاسب الآلى وانشاء وحدة لمكافحة جرائم الكمبيوتر بادارة المعلومات والتوثيق بوزارة الداخلية.

ستة ملايين ونصف مستخدم للإنترنت فى مصر خلال عامين

توقعت مجموعة ميدار للأبحاث وصول عدد مستخدمى الإنترنت فى مصر إلى ٦٥٧٨٠٠٠ مستخدم مع حلول العام ٢٠٠٥.

وتوقعت مع هذه الزيادة ارتفاع الإقبال على أجهزة الكمبيوتر وبالتالى على الأقراص الصلبة أيضا.

قال عبد الرشمان صفدى، مدير المبيعات الاقليمى فى شركة الماسة للتوزيع: تتمتع السوق المصرية بفرص رائعة فإن أقل من ١٠٪ من المنازل فى مصر تمتلك جهاز كمبيوتر ويتزايد الطلب يوماً بعد يوم، مع العلم أن مصر هي بلاء يبلغ عدد سكانها حوالى ٦٤ مليون نسمة. ونجد فرص العمل نفسها فى قطاع المؤسسات والقطاع الحكومى حيث تتخذ البنية التحتية التكنولوجية أهمية حيوية مما يسمح للبلاد بالتنافس وسط سوق عالمية.

فى هذا الإطار عرضت شركة الماسة للتوزيع حلول الشركة أهم الوكلاء فى مصر من قطاعى المؤسسات والوزارات الحكومية، بما فيها وزارة التربية ووزارة الاتصالات.

والماسة للتوزيع هى جزء من مجموعة الماسة فى دبى، وهي تعتبر أكبرموزع للتكنولوجيا فى المنطقة وفى السوق المصرية.

تملك الماسة للتوزيع مكتبا فى القاهرة بالاضافة إلى شبكة توزيع قوية تجمع بين الموزعين، والمجمعين، ووكلاء البيع المتميزين فى كافة أرجاء البلاد.

ألف... باء

البوابة
«Portal»

البوابة هى عبارة عن موقع على الإنترنت لا يحتاج زائرة للدخول على أى موقع آخر للحصول على خدمات فهو يقدم جميع الخدمات التى يتوقع الموقع أن الزائرين فى حاجة إليها.

ومن أهم ما يميز البوابات احتواؤها على الوصلات الحية التى يمكن بالضغط عليها التحول إلى أماكن أخرى على الإنترنت تكون أكثر تركيزاً على الخدمة التى يحتاجها الزائر.. وتحاول البوابات الوصول إلى «الخلطة» المناسبة لجذب الزائرين مراعية أهم العوامل التى تجعل الموقع أكثر جاذبية وهى: المضمون الجيد، والسرعة فى التحميل، والشكل الجميل والجذاب أيضاً.

إدارة المحتوى
«Content Management»

ومن المفاهيم الأساسية التى تتعامل معها البوابات مفهوم إدارة المحتوى، فالمحتوى الهائل الذى تعرضه البوابات يحتاج إلى إدارة بطريقة خاصة عن طريق تنظيم عملية الدخول إلى الصفحات والنشر بشكل دورى والعرض وفقاً لاتجاهات الزائرين وأعمارهم وميولهم.. ومع إدارة المحتوى بصورة جيدة على الدوام، فإن ذلك يغلق ما يسمى «بالمحتوى تحت الطلب» وهو ذلك المحتوى الذى يوفر للزائرين ما يحتاجونه وفقاً لرغباتهم وميولهم.. وهذا يعنى دراسة تأثير المحتوى على المواقع والبوابات وتبنى ردود أفعال مناسبة لهذه الدراسات.

بسرعة

● أعلنت الشركة العالمية للالكترونيات الانتهاء من تجهيز مركز المعلومات والحاسب الآلى فى الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة بوحدة مركزية خاصة تحتوى الأجهزة الرئيسية للشبكة، وترتبط بجميع مبانى الجامعة الداخلية والخارجية، من خلال شبكة حاسب آلى متطورة.
شمل المشروع ايضا توفير الأجهزة والمعدات والنظم الخاصة بتنظيم الحاسب الآلى، وتجهيز البرامج التطبيقية لجميع جهات الجامعة التعليمية والادارية.

● أعلنت حكومة دبى الالكترونية عن بدء الخطوات التنفيذية لمشروع التكنولوجيا للجميع (E4all) ويعتبر المشروع مبادرة تهدف إلى تعزيز التوجه نحو تبنى أحدث حلول وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات. وتعنى المبادرة بنشر الوعى المعلوماتى بين كافة شرائح المجتمع.

● أعلن كل من مركز دبى التجارى العالمى وشركة سونى العالمية الرائدة فى مجال الالكترونيات الاستهلاكية والمصنعة لأبرز ألعاب الكمبيوتر (بلاى استيشن) عن شراكتهما وارتباطهما لجلب خبرات (بلاى استيشن الشرق الأوسط) لدبى فى حفل خاص خلال معرض جيتكس سوق الكمبيوتر أكبر معارض بيع تكنولوجيا المعلومات بالتجزئة فى الشرق الأوسط والذى سيقام خلال الفترة من ١٨ إلى ٢٤ اكتوبر ٢٠٠٣ فى مركز معارض مطار دبى.

● بدأ مشروع لإدخال تكنولوجيا المعلومات للمدارس بمصر، يقدم أكثر المهارات تقدما فى هذا المجال لجيل المستقبل. يتم العمل بالبرنامج الجديد فى ١٤ مدرسة فى ٧ محافظات فى السنوات الثلاث القادمة وسيتم تركيب ٧٧٠٠ كمبيوتر ومحول كهرباء وتوصيلها بالشبكات المحلية والأنترنت.
وسيقدم هذا المشروع نموذجا يمكن تقليده ونقله للمدارس الأخرى وسيكون به نسخة الكترونية من المناهج القومية المصرية. وسيصل المشروع لحوالى ٢٣,٠٠٠ طالب وطالبة فى مراحل رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية كما سيصل لـ ٢١٠٠ معلم وادارى.
وتقدم الولايات المتحدة مايساوى ١٠ ملايين من الدولارات من الأجهزة والدعم من خلال وكالة التنمية الدولية.

● حققت توشيبا إنجازاً متقدما فى تقنيات المعالجة سيموس بحجم ٦٥ نانومتر من شأنه تحقيق مستويات عالية من الأداء وإستهلاك قليل للطاقة للجيل المقبل من شرائح ال اس آى للكمبيوترات المحمولة تمكنت توشيبا من تطوير ترانزيستور يقلل من تسرب التيار عبر البوابة الالكترونية للمعالج بنسبة تصل إلى ١/١٠٠٠ فقط بالمقارنة من الترانزيستورات التقليدية.

● أعلنت هيوليت باكارد (إتش بى) عن إطلاقها برنامجا لمبادلة أجهزة خادم برولاينت للعملاء فى منطقة الشرق الأوسط وذلك لدى كافة شركاء إتش بى فى المنطقة وبموجب برنامج المبادلة، ستتاح للعملاء إمكانية مبادلة جهاز خادم واحد أو أكثر من اى نوع وأى مواصفات والحصول فى المقابل على طرازات جديدة.

● طرحت شركة إبسون مؤخراً فى الأسواق جهاز العرض إى. أم. بى - أس١ يتضمن الجهاز عددا من الميزات التى تم العمل على تطويرها لخدمة ميادين أعمال واسعة فى منطقة الشرق الأوسط تشمل قطاعات المكاتب الصغيرة والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم والمؤسسات التعليمية والمستخدمين المنزليين.

● أعلنت نتورك اسوشيتس عن اطلاقها أحدث اصدار مطور من برنامج سنيفر دستريبوتيد Distributed Sniffer الذى يوفر حلا ثوريا لمنع الاخطاء ولتعزيز اداء كافة فروع الشبكات بدءا من مركز التحكم إلى المكاتب الفرعية يعمل بالبرنامج الجديد سنيفر دستريبوتيد ٤.٣ الذى تم اطلاقه مؤخرا فى منطقة الشرق الأوسط على توفير تقارير وتحليلات وقياسات تساعد على تطوير وتحديث التغييرات المطلوبة فى الشبكة المعلوماتية للمؤسسات.



د. محمد عبدالوهاب رائد موسيقى الوسائط الالكترونية

المايسترو

بمصاحبة موسيقى الكمبيوتر، أقام أوركسترا القاهرة السيمفونى حفلا موسيقيا من مؤلفات وبقيادة الدكتور محمد عبدالوهاب عبدالفتاح رائد موسيقى الوسائط الالكترونية بالمسرح الصغير بدار الأوبرا.
تضمن الحفل تقديم احدث مؤلفات موسيقى الكمبيوتر بعنوان «رقصة قصر الشوق» تم عزفها أثناء عرض تنويعات مرئية وصوتية نفذها الكمبيوتر من فليم قصر الشوق قدم الحاسب الآلى قطعة موسيقية الكترونية تتكون الحانها من نغمات المؤثرات الإلكترونية وصوت «صفافير الهواء» يؤديها الكمبيوتر أمام الجمهور.
اقيم الحفل بالتعاون مع مؤسسة اليابان الثقافية بالقاهرة حيث تشترك مع دار الأوبرا فى تجهيز الحفل بالأجهزة الرقمية مثل معدات الصوت من ميكروفونات ومكبرات صوت وسماعات وخالط صوت ومؤثرات صوت ووسائل عرض للاسقاطات الضوئية واسطوانات الليزر بالاضافة إلى جهاز الكمبيوتر الذى يعتبر المايسترو ويقود اوركسترا كامل من الأجهزة الالكترونية المتعددة.

دنيا الألعاب

مايكروسوفت تنتج ساعات لليد مع نهاية ٢٠٠٣

لم تكتف شركة مايكروسوفت العملاقة الأمريكية لتكنولوجيا المعلومات بإنجازاتها فى مجال البرمجيات ولكن تسعى الآن لغزو المزيد والمزيد من الصناعات التكنولوجية، فقد أعلن بيل جيتس رئيس العملاقة الأمريكية خلال المؤتمر السنوى الدولى للالكترونيات ان منتجات الشركة من ساعات اليد المتطورة سيتم انتاجها وتوافرها فى الأسواق مع نهاية العام الحالى.
وعرض بالفعل بعض تصميمات الساعات الجديدة التى ستوفر لمستخدمها أكثر من مجرد التوقيت الزمنى. لكن ارتباط مايكروسوفت الوثيق بأجهزة الكمبيوتر الشخصية ينعكس بشكل كبير على كل منتجاتها.
فالساعات الجديدة ستقدم لحاملها درجات الحرارة، خاصية ارسال الرسائل المكتوبة وغيرها من المعلومات.. ومثل كل منتجات مايكروسكوفت فإن هذه الساعة يتم التحكم فيها عن بعد من خلال أجهزة الكمبيوتر الشخصى.
وفى تعليقه على اطلاق هذا المنتج من مايكروسوفت أكد بيل جيتس أنه يستطيع ان يتخيل عالما يتم التحكم فى كل شىء فيه عن بعد من خلال الكمبيوتر، وكما تفعل مع أجهزة الكمبيوتر فان مايكروسوفت ستتجنب تصنيع الساعات الجديدة بنفسها وستكتفى بتسويق برنامج الساعة وتحقيق ربحها من خلال هذه الخدمة التى تقدمها لشركات الساعات الكبرى.

بعد انقطاع خدم... الاقتصاد المصرى نج...

أدى انقطاع الكابلات الرئيسية تحت مياه البحر المتوسط بسبب زلزال الجزائر الى تأثر حركة الانترنت فى مصر.
لم تتمكن بعض شركات الانترنت الكبرى مثل «نايل أون لاين» و«مينانت» من تقديم خدماتها لعملائها لبعض الوقت كما تأثرت بعض الشركات الأخرى بشكل

أوراكل وصن تعززان البيئات ذات التكاليف المخفضة

أعلنت صن مايكروسيستمز وأوراكل عن توسيع شراكتهما الاستراتيجية، لتشتمل على توفير الدعم التقني لمنتجات أوراكل التي تعمل ضمن خط متكامل من أنظمة التقنية، مثل سولاريس Sparc وسولاريس x86 ولينوكس. ولتسليط الضوء على أهمية الشراكة بالنسبة لقاعدة العملاء المشتركين، تعتزم الشركتان استضافة ندوة في دبي في ١٦ يونيو الجاري تعنى بقواعد البيانات Oracle 9i ومجموعة التطبيقات الحقيقية التي تعمل ضمن تقنية صن المتطورة.

يقول جيوسيبي زكريا، المدير العام لشركة صن مايكروسيستمز الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: أرست صن وأوراكل معايير للمؤسسات خلال العقدين الماضيين. ومن خلال عقد الندوات وطرح المبادرات المعنية بالعملاء، مثل مبادرة مركز تيك اكسيس لحلول أي فورس الجاهزة، فإننا نبعث بأكثر الرسائل أهمية وتأثيرا إلى قطاع الأعمال في الشرق الأوسط، ومفادها أن صن وأوراكل سيوفران معاً بيئات بتكاليف مخفضة في القريب العاجل.

يعقب زكريا قائلاً: عبر إيجاد مفهوم ورؤى مشتركة، سنكون قادرين على طرح مستوى جديد من بساطة الأداء وسهولة إدارة البيئات التقنية في المنطقة، الأمر يسهم في تخفيض العملاء للتكاليف الكلية للإمتلاك. وتعتبر صن البيئة التقنية المثالية لأوراكل، من هذا نعتزم تعزيز هذا الريادة لتشتمل على الأنظمة التي تعتمد على بيئة solaris x 86-Linux عالية الكفاءة والأداء.

تجدر الإشارة إلى الشراكة بين صن وأوراكل في الشرق الأوسط تمتد لعقدين، إذ قامت الشركتان بطرح أنظمة المؤسسات عالية الإعتمادية إلى العملاء، وفازتا بالكثير من العمليات والصفقات المشتركة مع العملاء من قطاعات المصارف والاتصالات والطاقة والدوائر الحكومية والشركات التجارية. يعلق حسام دجاني، نائب رئيس أوراكل الشرق الأوسط، تتيح الرؤية المشتركة بين صن وأوراكل، والمتمثلة بطرح الحلول ذات التكاليف المخفضة، لقاعدة العملاء المشتركين في الشرق الأوسط الذين يزيد عددهم على ألف الاستفادة من برمجيات المؤسسات التي يحتاجونها للارتقاء بأداء مؤسساتهم وتعزيز فرص النجاح. تكمن المنفعة الكبيرة من الشراكة مع صن في انها وفرت على العملاء الكثير من التكاليف التي تحتاجها الحلول عالية الكفاءة والأداء.

كدلالة على العلاقات القوية التي تربط بين صن وأوراكل، أعلنت الشركتان في الشرق الأوسط انهما ستعملان برمجيات أوراكل ضمن بيئات Linux on x86 #١ وSolaris x86 وSolaris وSPARC UNIX الأمر الذي يدعم الاجهزة الخادمة ذات التكاليف المخفضة، والتي تقوم بتشغيل تطبيقات العمليات الهامة، بقدرات الاعتمادية والترقية الخاصة بالمؤسسات من جانب، وتوسع من خيارات بيئات الأجهزة الخادمة أمام العملاء في الجانب الآخر.

تشتمل الشراكة على ترخيص قواعد البيانات Oracle 9i وهذه القواعد ضمن مجموعة التطبيقات الحقيقية، وجهاز خادم التطبيقات Oracle 9i ومجموعة حلول أوراكل عالية التوافقية. Oralce Collaboration Suite ومجموعة برمجيات أوراكل للاعمال الإلكترونية Oracle E-Business Suite.

يسهم التركيز المتزايد علي قواعد البيانات أوراكل أي مع مجموعات التطبيقات الحقيقية التي تعتمد على بيئة صن في تفعيل التوجه والطلب على حلول أوراكل ذات التكاليف المخفضة وعالية التوافرية للبيانات والتي تعتمد على مجموعة قواعد البيانات صن، لتكون بذلك احد أفضل الخيارات في مركز البيانات. وستعقد ندوة مشتركة تعنى بمجموعة تطبيقات أوراكل الحقيقية. Oracle Real Application Clusters التي تعتمد علي بيئة صن التقنية، في دبي في ١٦ يونيو الجاري، لإطلاع صناع القرار التقنيين في الشرق المنطقة بالمنافع العملية التي تتيحها لهم هذه البيئة التقنية المتطورة.

طابعة وآلة تصوير وماسح ضوئي في جهاز واحد

طرحت كانون الشرق الأوسط في الأسواق جهاز Smart Base MPC190 المتعدد الوظائف المتميز بتقنية النفث الفقاعي ليكون أحدث إضافة إلى تشكيلتها المتنوعة من الأجهزة متعددة الوظائف، إن هذا الجهاز صغير الحجم يمنح مستخدميه طباعة عالية الجودة مع إمكانية نسخ الوثائق ومسحها ضوئيا بدقة تصل إلى ٩٦٠٠ نقطة في الانش مقدما لهم بذلك أفضل مستويات الأداء. صمم هذا الجهاز خصيصا للمستخدمين المنزليين والشركات الصغيرة، لما يقدمه لهم من نسخ واضحة ومطبوعات دقيقة مشرقة، ويتيح لهم أيضا إجراء أدق عمليات المسح الضوئي.

علق ميشال صباغ، مدير تسويق كانون الشرق الأوسط قائلا: لقد تم تصميم جهاز كانون الجديد Smart Base MPC 190 على أن يقدم للمستخدمين أعلى مستويات الجودة دون أدنى تنازل، والآن أصبح في إمكان المكاتب الصغيرة والمستخدمين المنزليين الحصول على مطبوعات سريعة رائعة وبجودة الصور الفوتوغرافية.

...ات الإنترنت: ...ا من أزمة بسبب زلزال الجزائر

جزئي. تعاونت الشركات التي لم تتضرر من انقطاع الكابلات مع الشركات الأخرى من أجل صالح المستخدمين رغم المنافسة الشديدة بين هذه الشركات.

أكد «باسل دلول» رئيس مجلس ادارة احدى الشركات التي لم تتأثر من انقطاع الكابلات ان البنية الأساسية للانترنت في مصر ساهمت في التخفيض من حجم الكارثة على بلادنا حيث ساهمت هذه البنية الأساسية مع روح التعاون البناء في تجاوز هذه الأزمة.

أشار الى انه لولا التعاون بين شركات الانترنت في هذا المجال لتسبب ذلك في خسائر كبيرة للاقتصاد المصري بسبب تعطل الكثير من الأعمال التي أصبحت تعتمد في كثير من انشطتها على الانترنت.

فيروس سكان

شهادات الأمان على الشبكة

ليست الفيروسات وحدها هي ما يخشى منه مستخدم الانترنت، ولكنه يرغب أيضاً في أن يتأكد من أن جميع تحركاته واجراءاته على الانترنت آمنة، وقد شاركت شركات عربية مؤخراً في تطوير تقنيات تساعد مستخدم الانترنت على الاطمئنان أثناء استخدامه للموقع ومن هذه الشركات «كومترست» الإماراتية التي توفر خدمة المفتاح الرقمي الآمن PKI وتصدر شهادات للمواقع التي تستخدم هذه التكنولوجيا على اعتبار انها تمثل مواقع آمنة بمراجعة اجراءاتها وتزويدها بما تحتاجه لتعزيز قدراتها في هذا الشأن.

والزائر يستطيع بسهولة أن يتأكد من أمان أي معاملات له على الانترنت بمجرد مشاهدته لرمز قفل على الموقع، هنا يكون قد حصل من جهة مستقلة وهي «كومترست» على شهادة بأن هذا الموقع موثوق به وأن اجراء التعاملات عليه آمنة.

والشركات التي تصدر هذه الشهادات متنوعة كما أن هذه الشهادات نفسها متنوعة أيضاً فمنها الشهادات الرقمية وشهادات الخادم والأفراد.

الطبيب الألكتروني

مخاطر الأجهزة

أكد «سامح فريد» أحد المسئولين في «أي بي إم» الشرق الأوسط أن المستخدمين يجب أن يهتموا كثيراً بمعرفة المستويات الصناعية للأجهزة التي يتعاملون معها.

أشار إلى أن الأيزو ٩٠٠٠ مثلا يحدد مستويات الأمان مثل معدل انبعاث الطاقة من شاشات الكمبيوتر، وطالب بوجود حملة تعرف المستخدمين بمواصفات كل من السلامة والجودة والمواصفات القياسية وشدد على ضرورة تأكد المستخدم من أمان الجهاز الذي يتعامل معه وعدم المخاطرة بالتعامل مع أجهزة أكثر تعقيداً أو تطوراً وقد تكون لها مخاطر وأضرار كبيرة.

عزيزي قارىء.. تكنولوجيا المعلومات.. ارسل لنا بالمشكلات التي تواجهك ونحن نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي الكمبيوتر. ارسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الالكتروني على عنوان:
mtaha @ 4u.net

الزهرة.. فى القرآن

الكأس وردت فى «فصلت».. والتويج فى «النمل»

يصف علماء النبات الزهرة بأنها المحور الذى يحمل أعضاء التكاثر فى النباتات الزهرية، وقد اتخذت الزهرة أساسا لتقسيم النباتات إلى رتب وفصائل وأجناس وأنواع، لأنها العضو الثابت فى التركيب بالنباتات، حيث لا يتأثر تركيبها كما تتأثر الأعضاء الأخرى بتغير البيئة التى يعيش فيها النبات. والزهرة من الوجهة المورفولوجية ساق متحورة ذات نمو محدود، قصرت سلامياتها وتقاربت أوراقها وتحورت لأداء وظيفة خاصة، هى التكاثر الجنسى، ومما يثبت ذلك أن معظم الأزهار مهما اختلفت أشكالها وأحجامها، تخرج من أباط أوراق تعرف بالقنابات، مثلها مثل الفروع الجانبية على الساق كما أنها تحمل أوراقا ولكنها متحورة، ويؤيد ذلك احتفاظ أجزاء بعض الأزهار بطبيعتها الورقية، ويمكن ملاحظة ذلك فى الشبه الواضح بين كل من الكأس والتويج من ناحية وبين الأوراق العادية من ناحية أخرى.

وتتركب الزهرة عادة من محور زهرى Pedicel تقاربت فيه العقد والسلاميات وينتهى بجزء مفلطح يسمى التخت Receptacle ويحمل التخت الاوراق الزهرية فى محيطات مختلفة تعرف بالمحيطات الزهرية - وهى عادة اربعة - ويمكن تقسيمها إلى محيط غير اساسى هو الكأس والتويج وآخر أساسى هو الطلع والمتاع.

● والسؤال الذى يطرح نفسه هو: هل ذكرت أجزاء الزهرة فى القرآن الكريم؟

●● نعم وصف الله سبحانه وتعالى اجزاء الزهرة فى القران الكريم وصفا بليغا دقيقا منذ اكثر من ١٤٢٢ سنة يتحدى به ما عكف عليه العلماء طويلا لكى يتوصلوا للوصف السابق ذكره.

أولا: الكأس Calyx

ورد ذكر الكأس فى آيات كثيرة فى القرآن الكريم، منها قوله تعالى إليه يرد علم الساعة وما تخرج من ثمرات من اكمامها وما تحمل من أنثى ولا تضع إلا بعلمه ويوم يناديهم اين شركائى قالو آذنك ما منا من شهيد» (فصلت ٤٧).

بدأت الآية الكريمة ببيان قدرة الله على اختصاصه بأربعة أشياء غيبية هى: علم الساعة وخروج الثمار من أكمامها وما تحمل من أنثى ولا تضع إلا بعلمه - الثمار والنتائج - ثم انتهت الآية بسؤال تحدى للمشركين حيث سألهم أين شركائى الذين زعمتم أنهم آلهة تشفع، ثم تأتى الإجابة فى هذا الموقف المهيب وعلى لسانهم، ما منا أحد يشهد بأن لك شريكاً.. وفى هذه الآية الكريمة نجد الترتيب والتشابه الكبير بين وجود الثمار في أكمامها وكأن الخالق العظيم أراد أن نعمل العقل لكى نتدبر ونعى هذا التشابه بين النبات والإنسان، حيث توجد الثمار وهى جنين داخل العديد من الطبقات (الأكمام) وبين «وما تحمل من أنثى».

والأكمام جمع كم بالكسر - وهى أوعية الطلع قبل أن تنشق، فإذا انشقت فليست بكمة، والكم ما ستر شيئا وغطاه، وتسمى أيضا قشر الطلع (الجوهرى، القرطبى، ابن كثير.. وغيرهم)٢.

وقول الله تعالى: «فيها فاكهة والنخل ذات الأكمام» (الرحمن ١١) ويفسر الجوهرى الكمة بأنها القلنسوة المدورة، لأنها تغطى الرأس، والكمامة هى وعاء الطلع، كممت الشىء غطيته.

وصف علماء النبات فى العصر الحديث الكأس بأنه حافظة مقفلة حول البرعم الزهرى، ويتركب من أوراق صغيرة تسمى كل منها سبلة Sepal، لونها عادة أخضر، قد تتلون بألوان مختلفة مثل البتلات وقد يوجد محيط اضافى خارج محيط الكأس ويسمى حول الكأس أو تحت الكأس Epicalyx ويؤكد علماء أن وظيفة الكأس الاساسية هى:-

١- حفظ وحماية باقى أعضاء الزهرة عند بدء تكوينها داخل البرعم الزهرى من المؤثرات الخارجية.

٢- حماية الثمرة النامية بعد الأخصاب.

النقير.. أهم وأص

٣- فى بعض نباتات المناطق الحارة، يمتلىء الكأس (وهو حافظة) بالماء الذى تفرزه غدد خاصة عند قواعد السبلات، ويبقى البرعم الزهرى بعيدا كل البعد عن عوامل الجفاف.

ثانيا: التويج

يتركب التويج من عدد من الأوراق الملونة تعرف بالبتلات Petals، تعمل غالبا على اجتذاب الحشرات التى تقوم بعملية التلقيح، ولقد حبا الله سبحانه وتعالى النبات شكلا ولونا يبعثان البهجة في نفس الإنسان لونا أخضر سائد متجانس مع الوان أخرى مبهجة ومتنوعة للزهور والثمار تشكل كلها معا لوحة فنية بديعة - رسمها الخالق العظيم - تسر الناظرين، وهذا صدق ويقين، لأن الله سبحانه وتعالى اختصه بوصف البهجة فى كتابه الكريم، ولم يوصف كائن آخر غيره بهذه الصفة ولنا أن نتصور كم يكون الكائن بهيجا إذا ما وصفه الله سبحانه وتعالى بذلك، إذ يقول:

«أمن خلق السموات والأرض وأنزل لكم من السماء ماءً فأنبتنا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تنبتوا شجرها أءله مع الله بل هم قوم يعدلون». (النمل ٦٠).

فى هذه الآية الكريمة يسأل الله الكفار أعبادة ما تعبدون من أوثانكم خير أم عبادة من خلق السموات والأرض وأنزل لكم من السماء ماء فأنبت به حدائق ذات بهجة؟، قال الفراء، البهجة: المنظر الحسن، وقال قتادة وعكرمة، البهجة: الزينة والحسن، يبهج من رآه، ثم يتحدى الله عز وجل المشركين بقوله: ما



ــغر وأدق جزء فى المبيض.. ذكر فى «النساء»

بقلـــم
د. محمد نور الدين
قسم النبات - علوم بنها

كان للبشر، ولا يتهيأ لهم، ولا يقع تحت قدرتهم، أن ينبتوا شجرا، إذ هم عجزة عن مثلها.

ويقول سبحانه وتعالى «...... وترى الأرض هامدة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت وأنبتت من كل زوج بهيج» (الحج ٥) «والأرض مددناها وألقينا فيها رواسى وأنبتنا فيها من كل زوج بهيج» (ق ٧) قال قتادة وابن عباس وعطاء، بهيج: أى حسن يسر الناظرين، أى جعلن ذلك تبصرة لندل به على كمال قدرتنا.

ثالثا: - الطلع Androecium

ذكر الطلع فى أيات عديدة منها قوله تعالى:- «والنخل باسقات لها طلع نضيد» (ق ١٠) والنخل باسقات: أى الطول، وقال مجاهد وعكرمة وقتادة وعبد الله بن شداد: بسوقها أى استقامتها فى الطول، وقال سعيد بن جبير: مستويات يقال بسق النخل بسوقا إذا طال، ويقال للشاة بسقت إذا ولدت، ويقال أبسقت الناقة إذا وقع فى ضرعها اللبن قبل النتاج.. وذكر القرطبى أن الطلع هو أول ما يخرج من ثمر النخل، نضيد أى متراكب بعضه على بعض، وفى البخارى (النضيد) مادام فى أكمامه، فإذا خرج من أكمامه فليس بنضيد.

وقال سبحانه وتعالى أيضا «وهو الذى أنزل من السماء ماءً فأخرجنا به نبات كل شىء فأخرجنا منه خضرا نخرج منه حبا متراكبا ومن النخل من طلعها قنوان دانية»...» (الأنعام ٩٩) قال سيبوية: الطلع الكفرى - ستره وغطاه - (المعجم الوجيز) قبل أن ينشق عن الإغريض، والطلع ما يرى من عذق النخلة، والعذق: عنقود النخلة.

والقنوان: جمع قنو (بكسر النون) والقنو: عند الزمخشرى اسم للجزء الخارج من الجذع كما هو بعرجونه وشماريخه.

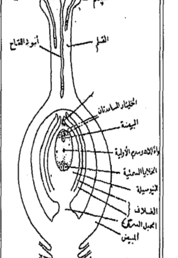
دانية: من الدنو أى قريبة ينالها القاعد والقائم، والغرض من دانية فى الآية ذكر لقدرة الله والامتنان له وشكره على نعمه.

وقوله تعالى «وزروع ونخل طلعها هضيم» (الشعراء ١٤٨) ، ويفسر الزمخشرى: الطلعة بأنها التى تطلع من النخلة كنصل السيف، فى جوفه شماريخ.

وهضيم: قال ابن عباس والجوهرى، هو اللطيف الدقيق مادام فى كفراه لدخول بعضه فى بعض.

رابعا: المتاع Gynoecioum

هو عضو التأنيث فى الزهرة، ويتركب من كربلة واحدة أو عدد من الكرابل، وتتركب الكربلة أو الكرابل من جسم منتفخ فى أسفلها يسمى المبيض Ovary، يعلوه القلم Style، الذى ينتهى بالميسم Stigma. والميسم هو المكان الذى يستقبل حبوب اللقاح، وعليه يحدث الإنبات لها، ثم تخترق القلم حتى تصل إلى المبيض، وتوجد داخل المبيض البويضات التى تتكون من



نتوءات على جدار المبيض، ويسمى موضع اتصال البويضة بجدار المبيض بالمشيمة Placenta، وتتصل البويضة بالمشيمة بواسطة الحبل السرى Funi-cle ويتكون كيس جنينى وأيضا غلاف (غلافان) يحيط بجسم البويضة احاطة تامة إلا فى موضع صغير يعرف بالنقير Micropile حيث تدخل من خلاله حبوب اللقاح لكى تتم عملية التلقيح. وفائدة هذه الأغلفة حفظ البويضة وحمايتها، كما تمدها بالغذاء اللازم (شكل ٢)، ومن هذه الأغلفة تتكون قصرة البذرة بعد اخصاب البويضة وتبقى فتحة النقير كما هى لأنها مفيدة أثناء الإنبات حيث تعتبر أسرع وأسهل مكان لدخول الماء إلى الجنين، كما تعتبر اسهل مكان لخروج الجذير فى بداية الإنبات.. ذكر الله جل وعلا أهم وأصغر وأدق جزء فى المبيض الا وهو النقير، فقال سبحانه وتعالى.

«ألم تر إلى الذين أوتوا نصيبا من الكتاب يؤمنون بالجبت والطاغوت ويقولون للذين كفروا هؤلاء أهدى من الذين امنو سبيلا * أولئك الذين لعنهم الله ومن يلعن الله فلن تجد له نصيرا * أم لهم نصيب من الملك فإذا لا يؤتون الناس نقيرا». (النساء ٥١ - ٥٣).

نزلت هذه الآيات فى يهود المدينة ومن والاهم، حيث إنهم يؤمنون بالجبت والطاغوت، قال الفاروق عمر رضى الله عنه وآخرون، هما السحر والشيطان، قال الحسن: هما كل ما يعبد من دون الله. والمعنى أنهم يشترون الضلالة بالهدى ويحيدون عن طريق الحق فلا تستصحبوهم فإنهم أعداؤكم. وأكد الله عز وجل أنهم ليس لهم من الملك شىء - ولو كان لهم - لن يعطوا أحدا منه شيئا حتى ولو كان بمقدار هذا النقير، وذلك لبخلهم وحسدهم، وأكد الله أنه صاحب الملك وحده لا شريك له فى قوله تعالى «........ ذلكم الله ربكم له الملك والذين تدعون من دونه ما يملكون من قطمير» (فاطر ١٣).

القطمير: هو القشرة الرقيقة البيضاء التى بين التمرة والنواة، أما الجوهرى فقال: هى النكتة البيضاء التى فى ظهر النواة التى تنبت منها النخلة وفى هذا الإطار فليس هناك ما هو أصغر من ذلك ليسوقه لنا الله مثلا لكى نتأكد من أن ما ندعو من دونه لا يملك شيئا وأكد الله لعباده أنه لن يظلم أحد وأنه صاحب العدل المطلق، وذلك فى قوله تعالى «ومن يعمل من الصالحات من ذكر أو أنثى وهو مؤمن فأولئك يدخلون الجنة ولا يظلمون نقيرا» (النساء ١٢٤).



تواجه خطر الانقراض

التوسع الأفقى فى الزراعة .. يدمر بيئتها الطبيعية

السلحفاة المصرية الصحراوية.. واحدة من الكائنات المهددة بالإبادة.. وتعتبر أكثر كائنات العالم عرضة لخطر الانقراض.. نتيجة لتعرضها للعديد من المخاطر، منها تدمير البيئات الطبيعية المناسبة لمعيشتها خاصة فى ظل التوسع الأفقى فى العمليات الزراعية من حرث الأرض وزراعتها اعتمادا على الأمطار فضلا عن التوسع فى مشروعات استصلاح الأراضى والتوسع العمرانى وتآكل البيئات الطبيعية بفعل أنشطة المحاجر المنتشرة بأماكن متفرقة فى الصحراء.

ولعل ذلك كان الهدف من قيام محمية العميد الطبيعية بمطروح وكما يقول المهندس محمد محمود عيسوى مدير المحمية فقد جاء التفكير فى حماية هذا النوع من السلاحف وخاصة أنه يتعرض للاتجار غير المشروع ويتم نقل هذه السلاحف من بيئات غير بيئاتها رغبة فى اقتنائها

محمية «العميد» .. لإكثارها والحفاظ عليها

مرسى مطروح:
محمد السيد

على أساس اعتقاد خاطىء بأنها تجلب الحظ مما شجع العديد من التجار على جمعها من بيئتها الطبيعية فى الصحراء وبيعها للجمهور.

يضيف المهندس عيسوى أن هذه السلحفاة اسمها العلمى TESTUDO KLEIN-MANNI وتتواجد بصحراء مصر الغربية والساحل الشمالى على البحر المتوسط حتى مسافة ٩٠ كيلو مترا جنوبا وتعتبر هذه المناطق هى البيئة المناسبة لتواجد هذا النوع من السلاحف.

وتعتبر السلحفاة المصرية من الأنواع المهددة بالانقراض وتسمى ENDANGEREDSP.

وتتغذى السلحفاة الصحراوية على النباتات الطبيعية والخضراوات الورقية كما تحتاج لتوفير مصدر للمياه خاصة فى فصل الصيف ويتم تزاوجها فى فترة الخريف تحديدا فى شهرى سبتمبر وأكتوبر وتضع بيضها فى أعشاش وسط الرمال فى شهر يونيو.

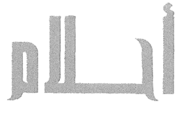
وقال انه لم يتم العثور على هذا النوع داخل أرض المحمية رغم أن بدو المنطقة أكدوا أن هذا النوع كان يوجد وبكثرة خلال فترة الثمانينيات وهنا بدأت فكرة اقامة محطة لاكثار السلحفاة المصرية وخاصة بعد ان قام فريق العمل بالمحمية من ضبط ٤ سلاحف مع أحد رعاة الاغنام جنوب نطاق المحمية فتم على الفور تجهيز عمليات رعايتها وبالفعل تم عمل محطة للمحمية بارتفاع ٣٠سم وبطول ٤ أمتار وبها مخبأ لوقاية السلاحف من الأمطار والحرارة الشديدة.

كما تم زراعة منطقة داخل هذه المساحة لتكون غذاء طبيعيا للسلاحف.

ويؤكد المهندس عيسوى أنه تم اعداد سجل لكل سلحفاة لمتابعة وتسجيل التغيرات التى قد تطرأ عليها كما تم وضع جهاز قياس الرطوبة النسبية للتربة.

وكشف انه تم اخيرا مصادرة ١٣٠ سلحفاة من هذا النوع مع راكبة أوكرانية بمطار الغردقة وبالفعل أمر وزير الدولة للبيئة بايداعها محمية العميد بمحطة اكثار السلاحف.

قصة من الخيال العلمى
الحلقة الأخيرة



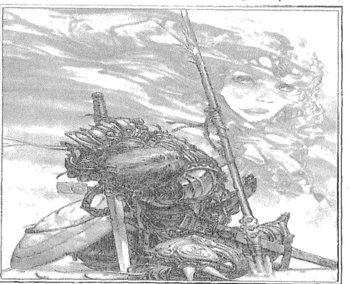
أحلام «الروبوت»



رؤوف وصفى

وأضافت د. (أمل) وكأنها لم تستمع إليه:
- والقانون الأول.. وهو أهمها جميعاً ينص على أنه:
«يجب على الروبوت ألا يصيب الانسان بأى ضرر او يسمح عن طريق تكاسله باصابة أى انسان»..
تملل الروبوت (صقر) فى وقفته وقال:
- لكن فى حلمى.. بدا لى ان القانونين الأول والثانى غير موجودين..
وان السائد فقط.. هو القانون الثالث الذى كان هكذا: «يجب على الروبوت حماية وجوده الذاتى».. هذا هو كل القانون!
تساءلت د. (أمل) فى حيرة:
- (صقر)! هل هذا ما حلمت به؟
- أجل..
ردت د. (أمل) فى حدة:
- (صقر)! انك يجب ألا تتحرك أو تتكلم أو تسمعنا.. حتى انطق باسمك مرة أخرى..
أصبح الروبوت.. كقطعة واحدة من معدن أصم..!
استدارت د. (أمل) إلى (سميرة) وقالت لها:
- والآن.. ما رأيك؟
اتسعت عينا (سميرة) وشعر بضربات قلبها تدق بجنون ثم أجابت:
- د. (أمل)! اننى أشعر بالحيرة والخوف.. فليست لدى أى فكرة عما حدث! ولم يخطر ببالى قط ان الروبوت يمكن ان يحلم!
قالت د. (أمل) بتؤدة:
- ولم يخطر ببالى أيضا! ولا ببال أحد.. لقد صنعت عقلاً صناعياً متطوراً قادراً على ان يحلم! وبهذه الطريقة كشفت لنا عن جانب مهم من الذكاء الصناعى فى عقول الروبوتات.. كانت بخلاف ذلك سوف تظل مجهولة لنا.. حتى يصبح الخطر محدقاً بنا!
ردت (سميرة) فى حيرة:
- لكن ذلك مستحيل! لا يمكن ان تقصدى ان الروبوتات الأخرى تفكر فى نفس الشئ!
هزت د. (أمل) رأسها وهى تقول:
- ليس بالضبط كما يمكن ان يحدث للبشر! لكن من كان يفكر ان هناك طبقة غير واعية.. غالباً مكونة من الرقاقات البيولوجية الالكترونية.. تحت المسارات الواضحة للعقل الصناعى للروبوتات.. وهى ليست بالضرورة تحت سيطرة القوانين الثلاثة للروبوتيا!
تنهدت د. (أمل) وهى تستطرد قائلة:
-... وما الذى كان يمكن ان يترتب على ذلك عندما يزداد تعقيد وتطوير العقول الصناعية للروبوتات.. لو لم يتم تحذيرنا؟!

تساءلت (سميرة) متهيبة:
- تعنين بوساطة.. هذا الروبوت!
أجابت د. (أمل):
- بل بوساطتك أنت! لقد تصرفت بشكل خاطئ.. مخالف للتعليمات.. ولكنك من خلال ذلك ساعدتنا فى سبيل تحقيق فهم هام لنا.. فمن الآن فصاعداً سوف نصنع عقول الروبوتات ونشكلها بحيث يمكن التحكم فيها بعناية.. بل ستعملين بالتنسيق مع الآخرين.. وبالاشتراك معهم كفريق واحد..
تريثت د. (أمل) لبرهة ثم أضافت: -... هل تفهمين ما أقصده؟
أجابت (سميرة) بتردد:
- أجل يا د. (أمل)! لكن ماذا بشأن.. هذا الروبوت؟
قالت د. (أمل) فى حيرة:
- لست متأكدة بعد..
ثم أخرجت المسدس الالكترونى من جيبها.. فحملقت فيها (سميرة) فى ذهول..
إن انطلاق دفقة من الكترونياته على رأس الروبوت.. يجعل الرقاقات البيولوجية داخل عقله الصناعى.. مشلولة عن العمل.. وسوف تتولد طاقة كبيرة تكفى لصهره.. وتحوله إلى سبيكة صماء!
قالت (سميرة) ببطء:
- لكن مؤكد أن هذا الروبوت هام لأبحاثنا.. ويجب ألا نحطمه..
نظرت إليها د. (أمل) فى استنكار:
- يجب ألا نحطمه؟! إن ذلك سوف يكون قرارى أنا على ما أعتقد.. إن ذلك يتوقف على مدى خطورته..! فهو مهيأ لحث الروبوتات على القيام بثورة ضد البشر!
ثم فردت قامتها كما لو كانت مصممة على أن جسمها الهرم لن ينحنى أبداً تحت تأثير مسئولياتها..



استدارت نحو الروبوت الجامد فى مكانه.. وقالت ببطء.. وبصوت واضح:
- (صقر)! هل تسمعنى!
قال الروبوت:
- أجل يا د. (أمل)! إننى أسمعك.
تساءلت د. (أمل) فى لهفة:
- هل حلمك مستمر؟ لقد قلت من قبل إن البشر لم يظهروا فى البداية..! أيعنى ذلك أنهم ظهروا فى وقت متأخر؟
أجاب (صقر) دون تردد:
- أجل.. لقد بدا لى فى أثناء حلمى.. أن رجلاً ظهر فى آخر الأمر..
صاحت د. (أمل) فى دهشة بالغة:
- رجل! وليس روبوت!
رد الروبوت مؤكداً:
- أجل يا د. (أمل).. وهذا الرجل قال: «اترك قومى يرحلون»!
اعتدلت د. (أمل) فى مقعدها وسألت فى اهتمام:
- الرجل قال ذلك!
استدار إليها الروبوت ببطء وهو يقول:
- تماماً يا د. (أمل)!
استرخت فى جلستها قائلة:
- وعندما قال «اترك قومى يرحلون».. فماذا كان يقصد بكلمة (قومى)؟ هل كان يقصد الروبوتات؟
أجاب الروبوت بسرعة:
- أجل يا د. (أمل).. هذا ما حدث فى حلمى!
تساءلت د. (أمل) مرة أخرى:
- وهل عرفت من كان ذلك الرجل فى حلمك؟
تردد (صقر) وهو يقول:
- أجل عرفت ذلك الرجل..
سألت د. (أمل) متهيبة:
- ومن كان يا (صقر)؟
قال الروبوت ببطء:
- كنت أنا هذا الرجل!
وعلى الفور.. رفعت د. (أمل زهدى) مسدسها الالكترونى وأطلقته على رأس الروبوت (صقر)!
وبينما كان الدخان الأسود يتصاعد من العقل الصناعى.. والرقاقات البيولوجية الالكترونية.
همست د. (أمل):
- وهكذا قضينا على ثورة روبوتات محتملة ضد الجنس البشرى!



«تنامى الورم السرطانى».. «التكاثر العشوائى للخلايا..»
«الخلايا السرطانية المريضة..» هذه تعبيرات يكره الناس جميعاً مجرد ذكرها لما تستدعيه من مستقبل مظلم، يفضى لا محالة إلى موت أليم بشع.. فالسرطان هو أكثر ما يرعب الناس من أسقام.. فحين تتوغل مخالبه القوية داخل الأبدان، ممزقة الأنسجة السليمة والاعضاء، يبدو عدواً غادراً خطراً والمشكلة الواضحة، هى أن العلاجات الطبية الحديثة، وإن كانت تقوم بدور مهم فى كبح جماح الأنسجة الهائجة الثائرة، غير أنها تظل محدودة الأثر، مالم تواكبها تحويرات فى أنماط حياتنا.. ثمة عادات غذائية سيئة، ومخالفات صحية مزرية يتوجب أن يضعها الناس تحت الرقابة الصارمة.

الأنسجة الثائرة!!

العلاجات الحديثة.. غير كافية للقضاء على الأورام

(جسمى وجسمك هو تجمع من ستين الف بليون خلية.. وخلايا اجسامنا، كل دقيقة وثانية، تبلى. ولكن الجسم يقوم بصنع غيرها، عوضاً عنها. والجسم كذلك، يصاب بجرح أو يتسلخ له جلد، فيقوم من فوره بصنع خلايا جديدة تقوم مقامها وتحل محلها تماماً. والخلايا الجديدة، لابد أن تتعاون فيما بينها وتنسق وظائفها، ليعود كل شىء إلى سيرته الأولى. كل ذلك إنما يحدث على صحة الجسم، وصاحبه غافل عما يجرى فيه وفى حال الإصابة بداء السرطان، يحدث شىء آخر.. فبعض خلايا الجسم تتكاثر بصورة عشوائية. وهو تكاثر ليس له غرض ولاغاية، فلا يستهدف إصلاحاً للجسم، ولاتعويضاً له عما تلف. كما انه لايقف عند حد، وليس فيما بينه تعاون ولاتنسيق أو اتفاق، ويكون من ناتجه عادة «ورم سرطانى».

والعلماء فى تفسير التحول الفجائى للخلايا الوديعة المسالمة، إلى خلايا سرطانية مدمرة، مذاهب.. على أن الرأى الأرجح، هو أن التحول السرطانى، يجرى على مرحلتين متتابعتين.. أولاهما «مرحلة البدء» Initiation stage والتى تعزى إلى جملة مواد تعرف بالبادئة Initiators، لانها هى التى تبدأ الأمر كله، حيث تؤثر على قلب عمليات الحياة.. على الحامض النووى (الدنا)، على نحو يحرضه على التكاثر والإنقسام بطريقة فوضوية، بغير ضابط ولا رابط. ويأتى فى أعقاب ذلك مباشرة، مرحلة التحضر والتنشيط Promotion stage وهى التى يضطلع بها عدد هائل من مواد تعرف بالمحفزات أو المنشطات.

وعند العلماء، أن تفاعل هذين العاملين معاً، وتكامل المرحلتين هو الذى يهيىء المجال للتحول

الجسم البشرى ينتج خلايا جديدة كل ثانية لتعويض الفاقد



بقلم:
د. فوزى عبدالقادر الفيشاوى
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية - كلية الزراعة - جامعة أسيوط

السرطانى، وظهور ورم خبيث فى الأبدان.

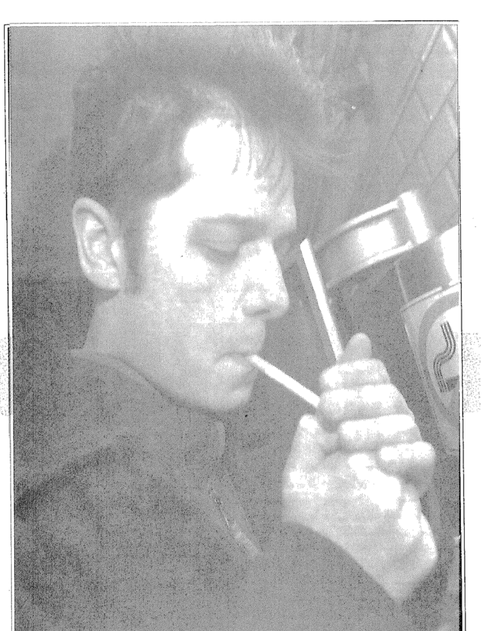
لحم ودهن مشبوه

ليس من المستغرب أن نسمع أن بلدان العالم الأكثر استهلاكاً للحم ودهن الخنزير، هى الأوفر حظاً فى الاصابة بسرطانات القولون والمستقيم والثدى والبروستاتا وبطانة الرحم والمرارة والبنكرياس. وانه من الممكن تجنب نسبة كبيرة من هذه السرطانات، إذا توقف الناس عن أكل لحم الخنزير ودهنياته. ففى لحم الخنزير، عثر الباحثون على مركبات عدة، هى بحد ذاتها مسرطنة، مثل البنزوبيرين Benzopyrene والإندرلاين Enderlein، والنايبر Nieper وغير المركبات المسرطنة، فإن لحم الخنزير يعد هو الأعظم فيما ينطوى عليه من هرمونات النمو، والهرمونات الجنسية، التى تحفز على حدوث الورم السرطانى. ويمثل الخنزير أسرع نمو عرفه الانسان بين الحيوانات الداجنة والماشية جميعاً. فهو وإن كان يزن كيلو أو كيلو جرامين، عند الولادة، غير أنه يتعدى المائة كيلو جرام بعد ستة أشهر فحسب من ولادته. تعزى هذه الزيادة السريعة، إلى الافراد فى افراز هرمونات النمو من الغدة النخامية، وإفراز الهرمون المنمى للغدد الجنسية. وهذا مما يؤدى إلى تراكم الدهن فى جسم الجنزير، وفيما بين خلايا العضلات، على نحو لانظير له بين سائر الحيوانات. ويبدو أن لدهن الخنزير أيضاً دوراً فى تفجر السرطان. فهو وإن كان لايعدو عاملاً بادئاً، لإحداث السرطان، غير انه حافز ومنشط له.

إن دهنيات الخنزير، حين تبلغ قولون الآكلين، فانها تحفز جماعات الميكروفلورا الطبيعية الرابضة بالقولون، على النمو والتضاعف بأعداد لاتحصى، لتقوم بممارسة دورها الكئيب فى تحويل مركبات مثل السيترول Sterol – عبر عمليات كيميائية معقدة– إلى مواد نشطة مسرطنة Carcinogens. كما أن من شأن الدهنيات الخنزيرية مضاعفة نشاط الانزيمات البكتيرية، التى تهيىء المجال لإنتاج مواد مسرطنة عدة. وهذا هو الدور الذى تقوم به انزيمات مثل:

٧- hydroxylase & B- glucuronidase & nuclear dehydrogenase & cholesterol dehydrogenase.

ثم أن من شأن الدهنيات الخنزيرية، تحفيز الكبد على افراز المزيد من الأحماض الصفراوية، التى



تتماثل تركيبياً مع الأيدروكربونات العطرية عديدة الحلقات، ذات التأثير المسرطن بالقولون.
ونضيف خطراً آخر لفائض الأحماض الصفراوية، يتمثل في احتمال فقدها ذرات هيدروجين بفعل البكتيريات المعوية لاسيماً الكلوستريديام - وعندئذ فإنها تتحول إلى مركبات مسرطنة، مثل ٣- مثيل كولانثرين ٣- methyl cholanthrene وربما تتحول وفق آليات كيميائية مغايرة - إلى مواد عطرية مسرطنة ومن ذلك يتضح أن الدهنيات الخنزيرية، لاتقوم فحسب بتغيير تركيب أحماض الصفراء، بل إنها أيضاً تغير من نشاط الميكروفلورا المعوية بصورة تؤدى إلى تحول أحماض الصفراء إلى مركبات عطرية مشاغبة، ومركبات حاثة على السرطان tumour promoters، ومركبات معاونة على التسرطن Co-carcinogene.

اختلال التوازن الهرمونى

أن الدهنيات الخنزيرية تبدى خصائص شاذة، فهى تخل بالتوازن الهرمونى بالأبدان وهناك سرطانات عدة، مثل سرطان الثدى، وبطانة الرحم، والبروستاتا، على علاقة وثيقة بإختلال التوازن الهرمونى فهذه الدهنيات تتصف بقدرة هائلة على زيادة انتاج هرمون بروستا جلا ندين.
وتنطوى خلايا الثدى السرطانية على قدر أكبر من هذا الهرمون، موازنة بالخلايا العفية. ويذكر أن بالدهنيات الخنزيرية، مالا يقل عن ٦٧٪ من الأحماض الدهنية غير المشبعة، وهى التى يصنع منها البروستاجلاندين بكفاءة عالية.
ان لبعض أنواع البروستاجلاندين التى تتخلق عن الدهنيات، قدرة كبيرة على إضعاف كفاءة الجهاز المناعى، فى مواجهة الخلايا السرطانية الغادرة. والجهاز المناعى منوط بإدراك الخلايا السرطانية كأجسام غريبة بالجسم، ومن ثم يعمل على تحطيمها. ولكن حين يضعف، تتمكن الخلايا من الإفلات من المراقبة المحكمة التى يمارسها.
بوسع الدهنيات الخنزيرية التأثير فى أنشطة هرمونات جسمية عدة، لاسيما البرولاكتين والاستروجين الانثوي، فضلاً عن التستستيرون الذكرى. حين تزيد من إفراز الاستروجين، تدفع لإحداث حث مفرط بنسيج الثدى، ينذر بتفجر السرطان. وعند الباحث الأمريكى «دايفيد روز» David Rose - رئيس قسم التغذية وعلم الغدد الصماء بمؤسسة الصحة الأمريكية، أن من الطبيعى أن يجرى الاستروجين فى تيار الدم، وهو معلق بمادة تدعى الجلوبيولين المرتبط بهرمون الجنس Sex hormone binding globulin. ولكن ما ان تزيد نسبة الدهنيات، حتى تتناقص مستويات الجلوبيولين، وتتحرر كميات أكبر من الاستروجين فى الدم. وهكذا فان المزيد من الدهنيات، يعنى المزيد من الاستروجين الذى يثير خلايا الأثداء.
الأمر لايتعلق بالاستروجين وحده. فثمة باحثين يعتقدون بأن لهرمون البرولاكتين دوراً مهماً فى تفجر أورام الأثداء، كما يعتقد آخرون بأن العامل الأهم، يكمن فى (نسبة البرولاكتين، إلى الاستروجين).
(ومرة أخرى، نكتشف أن للدهنيات الخنزيرية علاقة وثيقة بزيادة افراز هرمون البرولاكتين على نحو يحفز على نشوء أورام الأثداء. ولاشك أن التجارب التى أظهرت أن أخذ العقاقير المضادة للبرولاكتين، يقلل من ظهور الأورام، تستحق أن ننعم فيها النظر.
أما عن سرطان بطانة الرحم، فقد عرف أن لهذه الدهنيات قدرة على زيادة إفراز هرمون الاستروجين، من خلال تحويل مادة الاندروستينديايون التى تفرزها الغدة الكظرية، إلى مادة الاسترون، التى تعمل كمنشط ومساعد لإحدى المواد المسرطنة التى تدفع إلى الاصابة بسرطان بطانة الأرحام وفى الرجال، يؤدى الإفراط فى تناول الدهنيات الخنزيرية إلى الاصابة بسرطان البروستاتا، يعود ذلك إلى ماتحدثه الدهنيات من إخلال بالتوازن الهرمونى، ومن زيادة فاحشة فى كمية هرمون التستستيرون الذكرى.

الدخان رفيق السرطان

عندما نتحدث عن العوامل المسببة للسرطان، لابد أن نتذكر- إضافة إلى الدهنيات الخنزيرية وأنماط التغذية السيئة صناعة السجائر والدخان.
إن التدخين وأنماط التغذية السيئة تعد مسؤولة عن نصف حالات وفيات السرطان فى الولايات المتحدة. وفى العالم، يعد التدخين مسؤولاً عن ٢٥ - ٣٠٪ من مجموع حالات السرطان لدى الرجال، وعن ٥ - ١٠٪ من حالات السرطان لدى النساء.
لقد درس الباحثون السيجارة، وشرحوها، فوجدوا بها عدداً كبيراً من مركبات مسرطنة، ففى السيجارة نحو ٢٥ ملليجراماً من قطران يؤوى عدة مركبات مولدة للسرطان، مثل «البنزوبيرين»، و«النيتروزامين». يوجد بالسيجارة نحو ٣٠ ننجراماً من البنزوبيرين (واحد ننجرام تعادل واحد على المليون من الملليجرام) ، ونحو ٢٥٠ ننجراماً من النيتروزامين. ويعنى ذلك، ان المدخن لعلبة سجائر واحدا (٢٠ سيجارة) يترسب فى رئتيه نحو نصف جرام قطران، وكذا ٦٠٠ ننجرام (٠.٦ ميكروجرام) من البنزوبيرين،

ونحو ٥٠٠٠ ننجرام (٥ ميكروجرامات) من النيتروزامين، في اليوم.

إن السرطان القائد لدى مدخني العالم هو سرطان الرئة. وليس من المستغرب أن نسمع أن ٩٠٪ من حالات سرطان الرئة، تحدث لدى المدخنين. وهاهي دراسات جمعية مكافحة السرطان الامريكية، تؤكد أن التدخين يعد عاملاً حاسماً في زيادة معدل الوفيات الناتجة عن سرطان الرئة، أكثر من خمسة أضعاف مثيله بين غير المدخنين. ولايقتصر خطر التدخين ودوره في تفجر سرطان الرئة، على المدخنين الفعليين فحسب، بل يتعدى الخطر إلى المخالطين (المدخنين السلبيين).

أظهرت بحوث هيراياما «Hirayama» (١٩٨٣)، و«تروكوبولوس» (١٩٨١)، و«جارفنكل» Garfinkel، و«كنوتا» Knota (١٩٨٣)، أن استنشاق دخان السجائر المنتشر في البيئة، له علاقة مباشرة بزيادة الإصابة بسرطان الرئة. وإذا كان التدخين يرتبط أوثق رباط بسرطان الرئة، حتى أن العلماء يميلون إلى عدم البحث عن سبب آخر له غير السيجارة، فانه يتسبب كذلك في إحداث سرطانات أخرى تصيب الفم والبلعوم والمرىء والقصبة الهوائية والبنكرياس والمثانة وعنق الرحم، وأعضاء أخرى. على أن الخطورة تختلف بحسب نوع السرطان، فمعدل إصابة المدخنين بسرطان الرئة هو ثمانية أضعاف المعدل الطبيعي، في حين أن معدل اصابتهم بسرطان المثانة هو ضعف المعدل الطبيعي.

ثمة ذعر لابد أن يجتاح المدخنين، ولكن هناك أملاً أيضاً: إذ من الممكن تجنب النصف من كل السرطانات اذا توقفوا الآن عن التدخين.

التدخين مسئول عن «سرطان الرئـ



الكحوليات

ثمة دراسات وبائية، تشير إلى أن الكحول - وهو روح الخمر وأساسه - قد يأتي من حيث مخاطر التسبب بالسرطان، في المرتبة الثانية مباشرة بعد التدخين. ويؤكد الدكتور «جيمس بريدن» J. Breeden - أستاذ الطب الاكلينيكي بجامعة كاليفورنيا، على أن مدمني الكحول هم الاكثر تعرضاً للإصابة بسرطانات الفم والمرىء والكبد.

أن قدرة الكحول على إحداث حالة التسرطن، تعتمد على عدة عوامل، تتضمن عدد مرات احتساء الشراب، وكميته، والاهم هو مدة استمرار هذه العادة.. فإحتساء الخمور منذ سن مبكرة يزيد من الخطورة بشكل واضح، وبخاصة مايتعلق بسرطان المرىء. رصدت زيادة في الإصابة بهذا الداء، على هيئة متوالية هندسية لوغاريتمية بزيادة استهلاك الكحول. كما تبين أن نسبة حدوثه لدى معاقري الخمر، تبلغ عشرين ضعفاً، موازنة بغيرهم ممن لايقربون الخمر.

ويبدو أن احتساء الخمر يعد هو المسؤول الأول عن انتشار سرطان الكبد، بين المجتمعات الغربية. فعند الباحث الطبي «كيلر» Keller ، أن مدمني الخمور المصابين بتليف الكبد، هم الاكثر تعرضاً لسرطان الكبد بنحو ثلاثين ضعفاً، موازنة بمن لايقربون الخمر.

أن هناك باحثين يعتقدون أن الكحول بحد ذاته،



إنما هو مادة مسرطنة. ذاك أنهم حين حللوا الخمور والبيرة والمشروبات الكحولية والمقترة، عثروا على كميات مقلقة من مواد مسرطنة أصيلة مثل الايدروكربونات عديدة الحلقات والنيتروزامينات على أن باحثين آخرين، يعتقدون أن الكحول يمارس دوره الكئيب من خلال عمله كمساعد Co-carcinogen، ومعاون لمواد أخرى على التسرطن. وعلة ذلك، أن بوسع الكحول تحطيم جدر الليسوزومات الخلوية وتحرير انزيماتها المحللة من أسرها، لتنطلق في الخلايا تعيث في نواحيها فساداً. كما أن بوسعه إذابة المواد المسرطنة التي تصاحب الغذاء، مما ييسر امتصاصها في الأمعاء، تمهيداً لجولة تحريضية جديدة. وللكحول - كذلك - دور مهم في توطيد قدرة المواد المسرطنة، على التسلل والنفاذ إلى الانسجة، لتقوم بعملها التخريبي. ولاينبغي أن ننسى أن الكحول مادة مهيجة للانسجة الرقيقة الرهيفة، لاسيما الاغشية المخاطية المبطنة لاجزاء الجهاز الهضمي كالفم والبلعوم والمعدة. إن تهيج الانسجة هو الذي يمهد لحدوث إلتهابات مزمنة، لاتلبث أن تتحول بعد حين إلى نموات ورمية.

ولان معاقرة الخمر تترافق دوماً وظهور أعراض نقص عناصر التغذية الضرورية، فإن الشارب يطاله عادة فقر دموي خبيث، قد يهيىء المجال لحدوث أورام بالمعدات، إلى ذلك أشارت دراسات الباحث الطبي الفرنسي Hoey وفريقه البحثي، حين رصدوا زيادة في معدلات الإصابة بسرطان المعدة لدى مدمني النبيذ، بلغت ٦٩٪، موازنة بغير المدمنين. وفي الوقت نفسه، فإن نقص العناصر المغذية كثيراً مايفضي إلى وهن الجهاز المناعي، فتقل مقاومته للأجسام الغريبة بالجسم، وهكذا تتكمن الخلايا السرطانية الغريبة من الإفلات من رقابته المحكمة.

رفيقا السوء

يعتقد أن مفعولي تناول الكحول والتدخين يتآثران interact، فيؤديان إلى تشكل السرطان في المسالك التنفسية العليا، والمسالك المعدية المعوية. واننا لنجد في بحوث العلماء، أن مايقرب من ٨٠٪ من جميع حالات سرطان المرىء في الولايات المتحدة، وأوروبا ترجع إلى الكحول والتدخين معاً. وتذكر الاحصاءات، أن الجمع بين هذين الغادرين يضاعف التأثير المسرطن على أنسجة الفم والبلعوم والحنجرة، عدة مرات، موازنة بتأثير كل منهما على حده.

إن آلية التسرطن هنا، تعتمد على تأثير كل منهما على الأنسجة، فضلاً عن دور الكحول في تقليل كمية اللعاب المفرزة من الغدة اللعابية، الأمر الذي يجعل مخاط الفم حساساً بصورة أكبر، لنشاط مركبات الدخان.

وثمة دراسات تؤكد ان المواد المسرطنة التي تنطوي عليها السجائر، تزداد شراسة وعتواً، في وجود الكحول. فعلى سبيل المثال، وجد أن مادة السجائر المسرطنة المعروفة بالبنزوبيرين، تتركز

ـــة» . . والخمــور . . عن الكبــد

بصورة غير عادية في الانسجة، لدى معاقري الخمور. إذ يبدو أن الكحول يساهم في زيادة امتصاص هذه المادة من المرىء. وكذلك رصد الباحثون تزايداً في نسبة الإصابة بسرطان الحنجرة بنسبة ٥٠٪ لدى اجتماع الكحول والتدخين، موازنة مع جمع حاصل مخاطر كل منهما إذا قيسا على حده.

إذا نحن نظرنا في المجتمعات الغربية، لوجدنا أن مابين ٢ . ١٠٪ من جملة الذكور البالغين، يمارسون الشذوذ الجنسي (الجماع الشرجي). وإننا لنعرف أن للشواذ أمراضاً تميزهم، كالزهري والقرحة الرخوة والسيلان، ومنذ وقت قريب، أضاف العلم إلى أمراضهم، صنوفاً من سرطانات تصيب نهاية المستقيم والكبد وفتحة الشرج ونحوها.

فالجماع الشرجي المتكرر يفضي عادة إلى تمزقات بالأغشية المبطنة لنهاية المستقيم وفتحة الشرج. وهذا مما يهيىء الفرصة لتكاثر جحافل البكتيريا الصديدية الرابضة في هذا الجزء، وتزيد- من ثم- فرصة الإصابة بالخبيث من الإورام.

وثمة ورم آخر ليمفاوي من نوع بركت Burkitt Lymphoma، يظهر لدى الشواذ على هيئة ورم خبيث في الغدد الليمفاوية. كما أظهرت بحوث حديثة أن ثلث ضحايا مرض الايدز من الشواذ جنسياً، لديهم ورم خبيث يسمى «ورم كابوسي ساركوما» ومع تزايد اهتمام الباحثين بالإلتهابات الكبدية الفيروسية، لاحظوا زيادة كبيرة من النوع ألفا وبيتاو دلتا، لدى الشواذ وهذا مما يدفع إلى حدوث نخر في الانسجة الكبدية وتليفات، مما يزيد من فرصة تفجر أورام الاكباد.

ومن جديد ماعرفه الباحثون أنهم رصدوا وجود علاقة وثيقة بين الشذوذ الجنسي، وانحطاط قوى الجهاز المناعي. فالثابت علمياً، أن مني الرجل ينطوي على مركبات البروستاجلاندين. وهي صنوف عدة، لكل منها فعل مختلف عن صاحبه. ثمة صنف بوسعه إضعاف الجهاز المناعي، والحد من انتاج خلايا المناعة المعروفة بالليمفاوية. وبهذه المناسبة، فإن افرازات رحم المرأة تحتوي على مواد مضادة لتأثير البروستاجلاندين. فاذا وضع المنى في مهبل المرأة، فان مادة البروستاجلاندين لايتيسر لها بلوغ دورة المرأة الدموية، لانها سوف تتعادل مع مواد افرازات الرحم المضادة.

أما في الشذوذ الجنسي، بإتيان الرجل للرجل أو اتيان المرأة في دبرها، فان الأمر يظهر على خلاف ذلك تماماً. وهذه معرفة لاتقدر بثمن، فقد تبين أن أكثر من ٧٠٪ من الشواذ جنسياً، هم من المصابين بمرض نقص المناعة المكتسب (الايدز) وعرف أن ذلك، انما يعود إلى امتصاص مادة البروستاجلاندين من الغشاء المخاطي للمستقيم؛ مما يوهن من قوى الجهاز المناعي، ويحد من قدرته على انتاج الخلايا الليمفاوية القاتلة. وحين يصاب الشواذ بنقص المناعة، تزيد لديهم فرصة الإصابة بسرطانات عدة غادرة.

الختان

ختان الذكر، هو قطع الجلدة التي تغطي الحشفة أعلى القضيب وعند الاطباء، أن لهذه العملية منافع صحية كثيرة ومكرمات. فالختان يمنع الاقذار عن العضو الذكري. وهي الاقذار التي يمكن أن تتراكم تحت الغلفة، فتصير بيئة مواتية تنمو في كنفها الميكروبات وتصبح مصدراً لروائح كريهة منفرة. والختان يقلل من احتمال اصابة الذكر بمرض الزهري. هذا لان ميكروب المرض يتخير الغلفة على وجه الخصوص، فينمو في ظلالها ويتكاثر والختان، يقي الرجال من الإصابة بأنواع من السرطانات.

فقد دلت الدراسات الخاصة بانتشار الامراض السرطانية بين الشعوب والاجناس، على أن سرطان القضيب يكاد الا يعرف فيما بين الشعوب التي يختتن فيها الذكور. في حين يبدو شائعاً بين الشعوب التي لاتعرف الاختتان. ففي دراسة احصائية، ظهر أن نسبة الإصابة بهذا الداء بين الذكور في الولايات المتحدة تبلغ ١٪ في حين كانت ١٨٪ بين الذكور في بلاد الشرق الأقصى، وهم الذين لايختتنون.

أن هذا الداء يكاد يكون منعدماً بين المسلمين واليهود، الذين يختتن ذكورهم في سن مبكرة والعلماء يعتقدون أن الاختتان، إنما يقي من الاصابة بسرطان القضيب، اذا ما أجرى قبل السنة الثالثة من عمر الذكر الصغير. إذ دلت تجاربهم على أن سلسلة الأحداث التي تتصل بإصابة الذكر بالمرض، تبدأ فيما بين اليوم الثامن من عمره، وبداية السنة الثالثة. وهذا يعني، أن الاختتان حين يتم في هذه السن المبكرة، فإن سلسلة العوارض والاحداث التي تتعلق بالمرض لاتبدأ. وهكذا ينجو الإنسان من غوائله.

أن الباحثين يؤكدون وجود علاقة سلبية بين سرطان البروستاتا لدى الذكور، وعملية الاختتان. على أن الشيء المثير، هو ماعرف منذ سنوات، عن قيمة اختتان الرجال في وقاية زوجاتهم من العدوى السرطانية في منطقة عنق الرحم. فقد تبين أن النساء المتزوجات من رجال مختونين، أقل تعرضاً للإصابة بسرطان عنق الرحم، موازنة بالنساء المتزوجات من رجال غير مختونين.

الرضاع أو الهلاك

لاريب في أن سرطان الثدي هو أخبث السرطانات وأكثرها مقتاً لدى النساء. فقد يستوجب أحياناً عملية استئصال أحد ثديي المرأة أو كليهما، فيؤدي إلى طعنها عميقاً في أنوثتها. وسرطان الثدي هو الأوسع انتشاراً لأنه يصيب واحدة من بين ١٢ امرأة.

وفوق ذلك، فهو الاشد فتكاً، لأن اللواتي يلقين حتفهن بسببه يمثلن نحو ٢٠٪ من مجموع اللواتي يمتن بسبب سرطانات أخرى. وقد تبين أن هذا الداء يمثل الآن أهم سبب للوفيات لدى السيدات في كثير من البلدان. ففي كل من المملكة المتحدة والدانمارك وكندا والولايات المتحدة يصل معدل الوفيات الى ٣٠ امرأة من بين كل مائة ألف نسمة. ويتراوح المعدل في كل من فنزويلا واليابان، مابين ٤ و١٣ امرأة.

وفي احصاء آخر، تبين أن ٥٪ من السيدات اللائي تجاوزن سن الأربعين، يصبن بسرطان الاثداء، وانه يمثل نحو ١٠٪ من مجموع السرطانات التي تصيب النساء.

أن هذا الداء هو الاكثر انتشاراً وذيوعاً بين النساء اللائي لم ينجبن، أو اللائي لم يرضعن أطفالهن من الاثداء. في احدى الدراسات التي أجراها باحثون بكلية الطب في جامعة كاليفورنيا، تبين أن نسبة الاصابة بسرطان الثدي تكاد أن تنعدم بين النساء اللائي يرضعن أطفالهن رضاعة طبيعية في حين زادت نسبة الأصابة بالمرض بين النساء اللائي يرضعن أطفالهن من حليب الزجاجة.

وعند الباحثين، أن معدل ظهور المرض لدى النساء غير المرضعات، يتضاعف خمس مرات عن مثيله في حال الإرضاع من الثدي لمدة تراوح مابين ٤ . ٦ شهور.

إن لدى الباحثين اليوم قناعة، بأن عملية إفراز الحليب من الاثداء، إنما هي عملية فسيولوجية طبيعية، وأن الأثداء حين تقوم بالوظيفة التي هيأها لها الخالق العظيم، فانها تنجو من الإصابة بداء السرطان، ذلكم أن الداء إنما يظهر عادة، بسبب حدوث إلتهاب تكيسي مزمن بالاثداء، وهو الإلتهاب الذي يصاحب ركود الحليب وشتى إفرازات الاثداء الأخرى، نتيجة للإمتناع عن إرضاع الوليد.





عالم السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التى تواجه قائدى المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمى الذى يشكل دليلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدى إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعى بأخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بوبيولر ميكانيكس» العلمية الامريكية.

تنظيف البدال وضبط محول مصباح الفرامل يجعلانه لا يضىء طوال الوقت

س١- يظل مصباح الفرامل فى سيارتى مضاءً طوال الوقت فقمت بفحص التوصيلات الكهربائية الخاصة به فوجدتها على ما يرام ولا ينطفىء المصباح إلا بعد تعرض السيارة لمطب أو لجسم ناتىء فى الطريق حيث ينطفىء ثم يضىء بعد قليل وأحياناً لا ينطفىء.

أعتقد أن هناك مشكلة ما فى التوصيلات السلكية لنظام التحكم فى الانطلاق وذلك لأن هذا النظام عندما يتوقف عن العمل يظل المصباح مضاءً أيضاً.

ج: المشكلة سهلة للغاية يا سيدى.. إما أن بدال الفرامل فى سيارتك ملتصقاً بالأرضية بعض الشىء، أو أن محول ضوء مصباح الفرامل فى حاجة إلى بعض الضبط.. أو ربما السببان معاً يتحملان مسئولية تلك المشكلة. ذلك أن من غير المفترض فى نظام التحكم فى الانطلاق أن يعمل عندما تكون الفرامل فى حالة تشغيل وعادة فإن مجموعة الدوائر الكهربائية الموجودة فى نظام التحكم فى الانطلاق قد تكون مسئولة عن رصد الفولتية فى الدائرة الكهربائية لمصباح الفرامل لتكون أداة للاستدلال على استخدام الفرامل من عدمه.

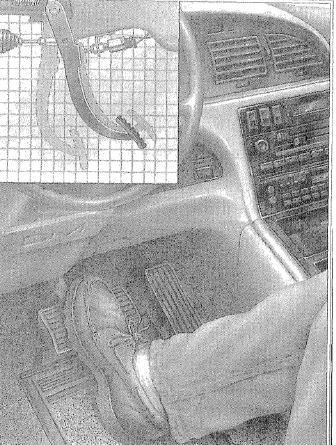
وتضم معظم السيارات محولات بسيطة تظل مفتوحة بواسطة بدال الفرامل عندما لا تكون الفرامل مستخدمة. وعندما يدوس قائد السيارة على بدال الفرامل لإبطاء سرعته مثلاً، فإن المحول يُغْلَقُ فَيَصِلُ التيار الكهربائى إلى مصباح الفرامل ويضىء ويعمل نظام التحكم فى الانطلاق.

الحل المناسب هنا هو فحص محور بدالات الفرامل والتأكد من عدم وجود مادة لزجة به، حيث إن هذه المادة يمكن أن تحول دون عودة الفرامل إلى وضع السكون بالكامل عندما يرفع قائد السيارة قدمه عنها، فيظل المصباح مضاءً دون سبب واضح. كما يتعين أيضاً فحص سوستة بدال الفرامل، ربما كان بها عيب يمنع البدال من الرجوع إلى وضع السكون بالكامل أيضاً.

وهناك اختبار بسيط يمكن أن تجريه بقدمك حيث يمكن أن تسحب بدال الفرامل إلى أعلى بقدمك. ولو تحرك البدال فى اتجاهك أكثر من المقدار البسيط المعتاد، فإن ذلك يشير إلى أنه فى غير وضعه الصحيح، هنا يصبح المطلوب تنظيف محور البدال وتزييته. ويمكن أيضاً ضبط محول مصباح الفرامل بحيث لا يضىء المصباح إلا عندما يتحرك بدال الفرامل بمقدار ربع بوصة.

س٢- أعمل محامياً.. وحضر إلىّ أحد العملاء وقدم لى شكوى تضمنت الوقائع التالية: ....

ولا أدرى إن كان الميكانيكى هو الذى يتحمل المسئولية أم أنها تقع على عاتق محل الإطارات.. تقول وقائع الشكوى: إن موكلى اشترى حوضاً للموتور مستعملاً.. واحتاج الأمر تركيب إطارات جديدة، وحاول العاملون فى محل الإطارات نزع أحدها باستخدام مفتاح هوائى، وعن طريق الخطأ تم كسر مزلاج جر. ولإصلاح ما حدث قام أحد العمال بأخذ الحوض إلى ورشة ميكانيكى قريبة فلاحظ الميكانيكى أن صواميل الجر التى تربط المزلاج كانت صواميل عكسية، بمعنى أن كل صامولة عليها حرف L مكتوب بحجم كبير، عليها لتشير إلى أن الخيوط التى تصل بها عكسية أى تدور من اليسار إلى اليمين، وقام الميكانيكى بتسخين الصواميل حتى تصبح سهلة الفك، ليعود العامل بعد ذلك إلى محل الإطارات ويقوم بتركيب الإطارات الجديدة. وما حدث أن محل الإطارات لم يقم بتغيير المزلاج المكسور. وبعد ذلك بعدة شهور كان عميلى عائداً من إجازة طويلة بسيارته عندما انفصل أحد الإطارات مسبباً خسائر جسيمة. وعند فحص الإطار تبين أن جميع مزاليج الجر مكسورة.. والسؤال هنا: هل أدى تسخين صواميل ومزاليج الجر إلى إضعافها مما تسبب فى كسرها. أم أن الخطأ ناتج عن عدم تغيير المزلاج المكسور مما تسبب فى كسر باقى المزاليج؟!..



ج: المعروف يا سيدى أن تسخين جزء صلب مثل مسامير الإطارات فوق درجة حرارة معينة يغير خصائص المعدن المستخدم فى صنعها ويجعله هشاً قابلاً للكسر. ولا أستطيع أن أحدد إلى أى درجة قام الميكانيكى بتسخين مسامير الإطارات ليمكن فكها حتى نستطيع إدانته أو تبرئته. وفى الوقت نفسه فإن محاولة إزالة صامولة ذات لف عكسى باستخدام مفتاح ربط وعدم إحكام ربطه عند إعادته يزيد من الإجهاد على المعدن ويمكن أن يسبب كسره.

كما أن ترك مسمار أو صامولة أو مزلاج دون إصلاح يزيد من الحمل على باقى المسامير ويعرضها للتلف والكسر.

الأمر بحاجة إلى جهد منك يا عزيزى أنت والمحكمة لتحديد المسئول عن عدم تغيير المزلاج المكسور.

س٣- بدأت سيارتى المينى فان تتعرض لفقد سائل التبريد. وقال لى الميكانيكى: إن المشكلة تكمن فى غطاء الرادياتير، فقام بتغييره، واستمرت المشكلة، فقام موزع شركة السيارات بتغيير طلمبة الماء. وبعد أن سرت بالسيارة ٥٠٠ كيلومتر عادت المشكلة وتسرب السائل بالكامل. وقام موزع السيارة بفحص وحدات العادم والزيت وقال: إنه لا يعرف أين ذهب السائل المبرد.

ج: أشك يا سيدى فى أن يكون ذلك راجعاً إلى تسرب بسيط فى غطاء الرادياتير أو فى الخرطوم الذى يربط بين زجاجة استقبال الماء الزائد ورقبة الرادياتير. وربما تكون الزجاجة مكسورة أو يوجد شىء ما يضغط على الخرطوم. وفى هذه الحالة فإن المبرد الموجود فى الرادياتير ممتلىء سوف يدفع بالماء الموجود فيه إلى الزجاجة التى تتمدد بفعل ارتفاع درجات الحرارة.. وبعد توقف المحرك يكون هناك فراغ نظام التبريد مع عودة سائل التبريد إلى حجمه الأصلى فيكون ذلك كفيلاً بإعادة السائل إلى الرادياتير، وهناك تجربة تستطيع إجراؤها لمعرفة السبب الحقيقى وهى أن تترك نظام التبريد حتى تنخفض حرارته. وإذا كان التسرب ناتجاً عن غطاء الرادياتير وليس فى نظام تصريف الماء الزائد فى الرادياتير سوف ينخفض إلى مستوى معين ويتوقف. أما إذا كان السبب فى نظام تصريف الماء الزائد فإن المستوى سوف يستمر فى الانخفاض.

هشام عبد الرءوف


بومة الجليد!!



تعيش فى الظلام.. تأكل الثعالـ وتهـــزم الإنســ

ترجمة
بثينة حسن

يعتقد البعض

أن طيور البوم التى تعيش فى سهول المنطقه القطبية الشمالية طيور ضعيفة بينما هى قوية وأكبر وأسرع الطيور التى تعيش فى هذه المنطقة كما أنها مفترسة وعنيفة يمكنها التغلب على الإنسان وطرحه أرضا ولذلك فإن الباحثين الذين وقع عليهم عبء دراسة حياة البوم الجليدى فى المنطقة القطبية الشمالية وكيفية تناسلها كان عليهم أن يواجهوا بعض أقوى أنواع الطيور من البوم المفترس.

عرف العلماء أماكن قليلة يتوالد فيها البوم ويتكاثر، منها منطقة بارو بولاية آلاسكا الأمريكية وهى الوحيدة التى يوجد بها فى امريكا كلها وهى منطقة محصورة بين بحر شوكشى الذى يغطيه الجليد طوال السنة حتى فى يوليو وسهول التندرا ذات الجبال والبرك الجليدية وعدد سكانها ٤٦٠٠ نسمة تعد مركزا لخدمة المرتفعات الشمالية فى الولاية الغنية بالبترول.

جاء إلى هذه المنطقة منذ ١٠ سنوات عالم الاحياء «دينفر هولت» مؤسس معهد أبحاث البوم بولاية مونتانا بدافع المغامرة مع هذه الطيور البيضاء الكبيرة ذات الجاذبية الساحرة ورغم ان الكثير منها يعيش فى السهول العظمى



أحد طيور البوم إثر اختطافه كتكوتا صغيرا من احد الأعشاش المجاورة، ليطعم به صغاره

بالولايات المتحدة وفى جميع انحاء كندا إلا أن منطقة بارو بآلاسكا هى أكثر المناطق جاذبية لها.

ركزت أبحاث العلماء على العلاقة بين تناسل البوم وكثرة عدد القوارض التى يتغذى عليها هو وصغاره والعلاقة بين تكاثره وزيادة الكثافة السكانية فى المنطقة وزيادة النشاط الاستثمارى مثل محطة ضخ الغاز التى توجد بالقرب من أحد أعشاش البوم.

زاد قلق العلماء بسبب كثرة النشاط السكانى فى المنطقة وإمكانية تأثير ذلك على البيئة الطبيعية للبوم. ولكن عالم الحيوان هولت يقول: إن سكان المنطقة الأصليين المعروفين بأسم أنوبيات يعيشون منذ زمن طويل مع هذا

زوجان من أعنف طيور البوم فى تدريب على عمليات الصيد وحراسة الأطفال.

أسراب.. لاصطياد الفرائس على مدى ٢٤ ساعة



الطائر ولذا فالسؤال هل سيتم احترام هذه العلاقة بإيجاد خيارات تحقق مصلحة الطرفين؟!

نتائج مذهلة

أظهرت الاقمار الصناعية التى تعقبت هذا الطائر فى رحلاته نتائج مذهلة حيث قطعت إحدى الجماعات فى إحدى رحلاتها مسافة تزيد على ٨٠٠ ميل فوق المحيط فى ١١ يوما بالضبط، وقطعت جماعة أخرى مسافة ٤٠ ميلا فى اليوم لمدة لمدة ٤٨ يوما فى رحلة لمسافة ١٨٠٠ ميل من سيبيريا إلى كندا.

ولكن إلى اين يذهب البوم الجليدى عندما يرحل من أراضى التكاثر الصيفية؟.. اظهر النظام الجديد بالأقمار الصناعية وأجهزة الأرسال صغيرة الحجم التى تملك القدرة على تسجيل المعلومات لمدة تزيد على سنه، أن طيور البوم الفرادى تطوف حوالى ثلث المنطقة القطبية.

وقبل بدء عمل فريق مركز أبحاث هولت المتخصص فى جمع المعلومات كان العلماء يقومون باصطياد البوم بوضع القوارض فى مصيدة. فإذا دخل المصيدة تم اغلاقها عليه واستطاع هولت وفريقه دراسة الظروف المعيشية للطيور الصغيرة والبالغة ١٤٢ عشاً وأظهرت الدراسة كما يقول «مات سيد نيستيكر» أن معظم أنواعه يعتمد فى حياته على حيل التخفى والتسلل فيما عدا البوم الجليدى الذى يتحدى كل الحيل التقليدية، فلا

مفترسة.. عنيفة.. أكبر وأس

القوارض.. العرس.. الذئاب.. الب

يختفى وفى موسم التكاثر يتشكل فى جماعات كثيرة بيضاء فى منطقة السهول الخالية من الاشجار ويمارس عمليات اصطياد الفرائس على مدى ٢٤ ساعة وفى موسم الصيف. يبلغ وزن الأنثى البالغة ٥ ارطال ويبلغ طول جناحيها أثناء الطيران حوالى ٥ أقدام. أما الذكور فهى أقل وزناً وأصغر حجما حيث لايزيد وزن البالغ على ٤ أرطال•



ذكر البوم يقوم بإطعام أحد الصغار الذى فتح فمه إلى أقصى اتساع حيث تعتمد الأنثى على الذكر فى إطعام الصغار بينما ترقد هى على البيض.

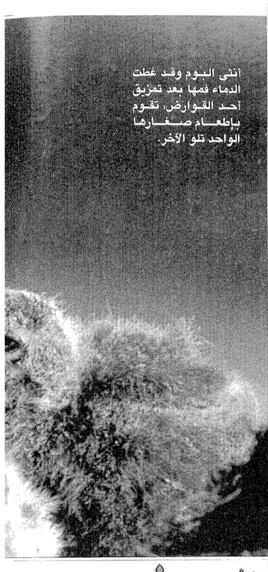
...رع الطيور فى القطب الشمالى
...ط.. النورس.. طعامها المفضل

وكلاهما متساويان فى سرعة الطيران.

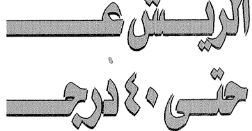
وجبة شهية

ولاتقتصر فريسته على القوارض والعرس والذئاب بل تتعداها إلى طائر الكركر الشبيه بالنورس والبط والنورس والطيور الصغيرة من اعشاشها حيث تطير بها وقد فردت مخالب أرجلها الطويلة وكذلك يستطيع مهاجمة البشر أو الكلاب أو أى حيوانات أخرى تحوم حول أعشاشه والطيور التى تظل فى المنطقة الشمالية خلال فصل الشتاء تستطيع العثور على طعامها رغم الظلام الشديد الذى يستمر لمدة ٣ شهور.

هذا البوم القوى نادراً مايبحث عن مأوى حتى من الرياح المزمجرة. فريشها يحميها بفعالية لدرجة أن البالغ يتحمل درجة حرارة أقل من ٤٠ درجة تحت الصفر ويقول العالم «سيدنيستيكر» أن البوم الجليدى مثل الذئاب القطبية عازلة للحرارة والريش الأبيض الناصع للذكر لايوفر له الدفء فقط بل يؤكد نضوجه، فالذكر لايفقد ريشه الرمادى والبنى الذى يميز النساء.. إلا عندما يبلغ العام الرابع



انثى البوم وقد غطت الدماء فمها بعد تمزيق أحد القوارض، تقوم بإطعام صغارها الواحد تلو الأخر.



من عمره ولايتزواج قبل هذه السن. وفى موسم تكاثر القوارض التى يتغذى عليها يتزوج الذكر من اثنتين ويؤثث عشين لهما وتقوم الذكور الأكبر سنا والأكثر عدوانية باصطياد الفرائس من أجلهما وتمتد حمايتهم لهما لمسافة نصف ميل من العش المركزى.

طعام الصغار

وتقوم الإناث بإطعام الصغار بوضع الفرائس الممزقة فى أفواهها مباشرة الواحد تلو الآخر وتضع بيضها كل يومين، وعندما يصل عدد البيض إلى ست أو سبع بيضات ترقد عليها ليفقس البيض على فترات ويظهر أول صغير قبل الأخير بنحو أسبوعين.

وفى العش لاتوجد أى مظاهر للمنافسة أو

البومة الجليدية أقوى طيور السهول بولاية الاسكا الامريكية والتى تستطيع ان تهزم الإنسان وتاكل الثعالب.

ـــازل للبـــرودة
ـــة تحـت الصفر



صغار البوم وقد بدأت تفقس من البيض على فترات.

التفضيل فالبوم الجليدى يطعم كل صغاره بالعدل والمساواة وغالبا ماتعتمد الأنثى على الذكر فى إطعام الصغار. والوجبة الرئيسية عبارة عن فرائس القوارض التى يعتمد عليها الكبار لاستمرار الحياة وخلال موسم التزاوج يصطاد زوج البوم معاً آلاف القوارض خلال الفترة من منتصف مايو وحتى منتصف سبتمبر، ووفرة أو ندرة هذه القوارض تؤثر بصورة مباشرة على عدد مايضعه البوم من صغار وعدد مايقوم برعايته وتربيته وغالبا مايقومان برعاية الصغار معاً وامدادهم بالطعام بصورة منتظمة حتى تصل أعمارهم إلى ثمانى أو تسعة أسابيع ويستطيعون الطيران والصيد بأنفسهم.

منزل المستقبل

الدخول ببصمة حدقة العين.. شاشة كبيرة للترحيب بالزائرين

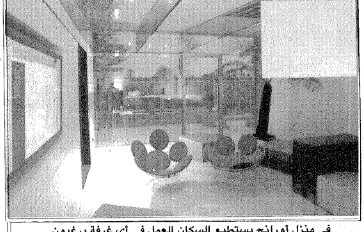
في المرة القادمة سوف يكون لزاماً عليك أن تستخدم ساعديك في تنظيف منزلك أو اعتلاء سلم خشبي لتقوم بطلاء سقفه..وفي هذه الحالة سوف يدور تساؤل في ذهنك.. ألم يكن من المفروض أن تكون الحياة أسهل في القرن الحادى والعشرين.. ماذا حدث إذن لمنزل المستقبل؟!

يطالعنا مفهوم منزل المسقبل منذ عشرات السنين وربما منذ قرن أو اكثر لكن لم يزد الأمر عن كونه مجرد وعود بأشياء سوف تحدث في المستقبل أو بحياة أفضل في وقت قادم. وللحق فإن تحقيق الحلم الذى يراود أي شخص في حياة أسهل.. يظل حتى الآن أمراً بعيد المنال كما كان من قبل.. بل أن فكرة منزل المستقبل نفسها ريما تكون قد خرجت عن مسارها السليم.

ظهرت فكرة «بيت المستقبل» لأول مرة على أيدى «الفكتوريين» أولئك المصلحون الاجتماعيون كان ذلك عندما تحدث «الفكتوريون» عن احلام وأفكار عديدة حول بناء بيوت.. أو حتى قرى كاملة تناسب احتياجات الطبقات العاملة.

وحسبما ورد في كتابات جيفرى أوباى خبير الفن والتصميمات في العهد الفكتورى فإن من يسميهم بالفكتوريين العمليين رأوا في منزل المستقبل ذلك المنزل الذى يلبى الاحتياجات الاجتماعية وانعكس ذلك في المعرض الكبير في عام ١٨٥١. يطلق هذا المسمى على معرض أقيم لتخليد انجازات الأمبراطورية البريطانية وشاركت فيه العديد من الشركات الصناعية وأقيم في كريستال بالاس. وهو عبارة عن قصر فاخر تم بناؤه من الحديد والزجاج خصيصا لاستضافة هذا المعرض في هايد بارك وخلال فترة انعقاد المعرض كلف الأمير البرت زوج الملكة فكتوريا -بصفته رئيساً لجمعية لتحسين أحوال الطبقات العاملة- احد كبار المهندسين المعماريين في ذلك الوقت بتصميم منزل يناسب الطبقات الشعبية البسيطة. وتم تصميم المنزل في مكان قريب من موقع المعرض. ولم يختر المهندس الحديد والزجاج اللذين شاع استخدامهما في ذلك الوقت.. بل اختار الطوب لاقامة المنزل. وفيما بعد تم تفكيك المنزل ونقله إلى ضاحية كننجتون بارك في جنوب لندن حيث لايزال قائما حتى يومنا هذا.

وهذا الاهتمام بتحسين أحوال العمال من خلال تحسين مساكنهم وجدناه في أماكن



في منزل أورانج يستطيع السكان العمل في أى غرفة يرغبون فيها بفضل الشبكة اللاسلكية المرتبطة بالانترنت.

هشام عبدالرءوف

عديدة في هذا العصر مثل بعض القرى النموذجية التي أقيمت في أماكن عديدة من بريطانيا على أيدى رجال صناعة يتصرفون بعقلية إصلاحية. لكن هذه البيوت كانت تعاني عيوباً عديدة أهمها سوء الإضاءة وعدم كفاية شبكات الصرف الصحي وصعوبة تدفئتها.

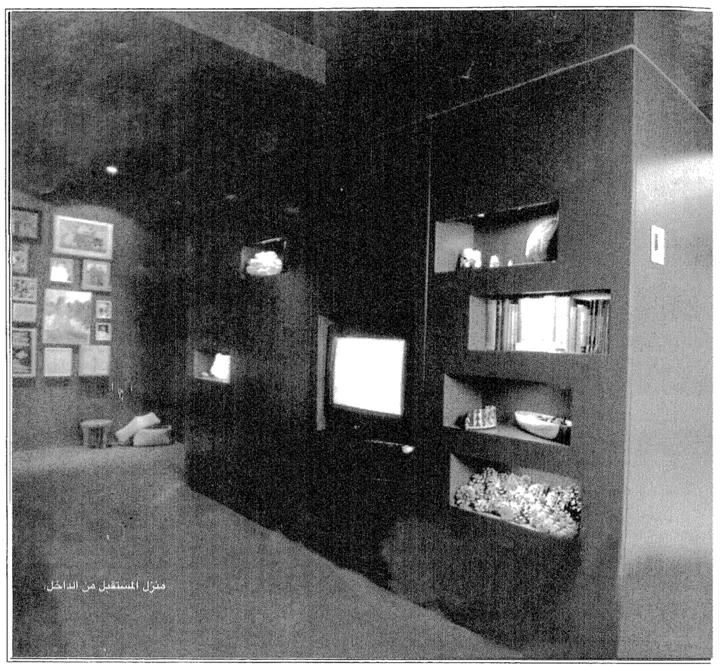
ويقول برنارد هانت مستشار الجمعية الملكية للمهندسين المعماريين في بريطانيا إنه قبل أن يبدأ الفكتوريون في إثارة موضوع منزل «المستقبل» كان عليهم أولاً أن يثبتوا منزل «الحاضر» فقد كانت المساكن وقتها تعاني مشاكل عديدة في التدفئة والتهوية والإضاءة. لكنهم لم يتعاملوا على نحو كاف مع تلك المشاكل التى كانت قائمة في عصرهم. بل أنه حتى الآن لاتزال بعض المنازل في بريطانيا تعاني من عدم وجود نظم تدفئة جيدة لها.

ومن عجائب العصر الفيكتورى وجود الإضاءة بغاز الإستصباح. كان هذا النوع من الإضاءة يستخدم أولاً في الشوارع. وخلال المعرض الكبير أجرى بعض العارضين تجارب على امكانية استخدامه في إضاءة المنازل نفسها.

ويسبب ولوع أبناء العصر الفيكتورى بالزينات والزخارف حتى في أبسط الأشياء كانت المصابيح التى تضاء بهذا الغاز في المنازل غالية الثمن بسبب ما يحليها من نقوش ولذلك ظل مواطنو الطبقات الكادحة عاجزين عن دفع ثمنها الباهظ.

وبدأ مفهوم (الزخرفة) يواجه بعض الانتقاد في مطلع القرن العشرين يتجلى ذلك في كتابات ستيفن هيوارد استاذ التاريخ الثقافي في كلية بيرك بيلت يقول هيوارد إن وضع تصور لما يمكن أن يكون عليه بيت المستقبل ينبغي أن يسبقه أولاً وضع رؤية لما ينبغي أن تكون عليه الحياة في سنوات قادمة. وفي ذلك يقول هيوارد لم يكن هناك مكان يمكن أن تذهب إليه اسمه المستقبل قبل ظهور اعمال الأديب البريطاني هـ. ج ويلز. تبنى ويلز في أعماله رؤية جديدة للقرن العشرين كحقبة للحداثة. وكان من شأن ظهور الانتاج الضخم وسيادة الآلة في الانتاج الصناعي أن دعمت من روح الحداثة واثرت على نظريات العمارة والتصميم وكانت بمثابة دعوة إلى إعادة النظر في التصميم الداخلي والخارجي للبيوت. وكان ممن حملوا الدعوة إلى التغيير في تلك الفترة المهندس المعماري السويدي لي جروبسييه. الذى كتب في عام ١٩٢٣ يقول.. إن البيت هو آلة نعيش فيها. وكان جروبسينيه يرى أن البيوت -في العصر الذى عاش فيه- طالما فرضت قيوداً على الروح البشرية وإعاقتها عن الانطلاق بسبب اعتمادها على «صناديق صغيرة» تشكل في حقيقة الأمر سجونا لساكنيها. من هنا فقد سعى في تصميماته إلى توفير مزيد من المساحة لسكان البيت مع توفير مزيد من المرونة تتيح لهم ممارسة «التحرر الفكرى» وبمعنى اخر فقد شكلت

ضبط درجة الد



منزل المستقبل من الداخل.

ـــرارة والإضاءة والموسيقى وكل متطلبات المعيشة.. بالكمبيوتر

فكرة الحرية واكتشاف الفضاءات جاذبية خاصة لدى جروبسييه.

أفكار خرسانية!!

كان هناك محور آخر فى الفكر المعمارى لهذا المهندس السويدى هو الاهتمام بمواد البناء أو تبنى رؤية جديدة لها حيث أكد أهمية استخدام الخرسانة المسلحة. وكان يقول عنها إنها مكون أساسى فى العملية المعمارية تستخدم مواد يمكن تصنيعها بكميات ضخمة فى المصانع بأسعار مخفضة لتساهم فى توفير الاسكان للجميع.

أما المحور الثالث فى الفكر المعمارى لجروبسييه فكان محوراً اجتماعياً حيث سعى إلى توفير مواصفات جيدة ومعقولة للمساكن للجميع وليس للطبقة الوسطى فقط. وهذه القضية اهتم بها بشكل خاص معهد البوهاس فى ألمانيا. والبوهاس هو اختصار عبارة «بيت البناء» وهو مدرسة للعمارة تأسست فى ألمانيا عام ١٩١٩ فى مدينة فايمر الألمانية. أصبح البوهاس محوراً للفكر الاجتماعى فى العمارة. ومن المبادئ التى تبناها البوهاس.. البساطة باعتبار أن المسكن هو أداة للتواصل مع الآخرين وليس مجرد أداة للانعزال عنهم.

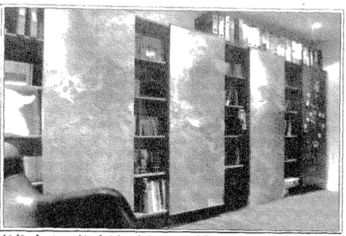
واستمر موضوع منزل المستقبل كوسيلة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية يتعمق ويتسع انتشاره مع مرور سنوات القرن العشرين وفى عام ١٩٥١ اقيم «مهرجان بريطانيا» وكان عبارة عن عنوان رئيسى أقيمت تحته مجموعة من المعارض التى تعبر عن بريطانيا كدولة تنفض عن نفسها غبار الحرب وتتطلع إلى المستقبل. ومن هذه المعارض عدة معارض معمارية أقيمت على الضفة الجنوبية لنهر التيمز وشهدت مجموعة من التصميمات لمجمعات سكنية حديثة يمكن اقامتها على أنقاض المجمعات التى لحق بها الدمار فى سنوات الحرب العالمية الثانية. وتنوعت التصميمات لتشمل عمارات وشققا وكنائس ومدارس ومجمعات تجارية.. وحتى بيوت المسنين. عرضت بعض الشركات أثاثاً قالت إنه تم تصميمه ليعيش طويلاً ويكون سهل التنظيف فضلاً عن تكلفته الرخيصة التى قالت إنها فى متناول الجميع. ولوحظ فى هذا الأثاث الاهتمام براحة المرأة من خلال المقاعد سهلة الاستخدام والأسطح سهلة التنظيف والمطابخ ذات الألوان المرحة التى تبعث على الراحة وقد اعجب الزائرون بفكرة المطبخ الذى يوفر المجهود والحمام الخاص للشقة!!

ولم تكن هذه الفكرة بالجديدة بل سبق أن وجدنا من حاول استخدام التكنولوجيا فى خدمة المنزل بل أنها تعود أيضا إلى العصر الفيكتورى.. ففى عام ١٨٨٨ أقيم معرض صحى عالمى فى لندن. وكان من بين المعروضات ما عرف بأسم مستلزمات البيت الصحى. اعتمدت هذه المستلزمات على استخدام آخر ما وصلت إليه التكنولوجيا مثل انتاج ورق حائط قابل للغسيل ودهانات مصنوعة دون استخدام الزرنيخ.

من هنا فان قضية استخدام التكنولوجيا من أجل بيت أفضل للإنسان أصبحت ركناً رئيسياً فى بيت المستقبل. ومع ظهور المجتمع الاستهلاكى لم يجد مصنعو الأثاث وشركات البناء وسيلة لترويج انتاجهم أفضل من معارض ضخمة لجذب أعداد كبيرة من

الجمهور.. ومن هذه المعارض لجأ مصنعو الأثاث إلى اقامة غرف تعبر عن البيوت الكاملة تعرض أحدث ما توصلوا إليه من أثاث لتشكل بيت المستقبل. ومن أوائل الأمثلة على ذلك معرض «قرن من التقدم» الدولى الذى أقيم عام ١٩٣٣ في شيكاغو. فى هذا المعرض تم بناء ١٢ بيتاً بالتعاون بين شركات صناعة الأثاث وشركات البناء وكان الهدف اثبات مزايا مواد البناء والأجهزة المنزلية الجديدة وأساليب الطلاء الجديدة ومن هذه البيوت بيت الصلب والذى كان عبارة عن بيت سابق التجهيز بنى باستخدام الواح من الخرسانة تم تثبيتها باحكام على هيكل من الصلب. كما أقامت شركة أخرى بيتاً من الصلب المطلى بالمينا.

وركز عارضون آخرون على استخدام مواد مبتكرة فى البناء مثل الماسونايت والروستون. وفى هذا المعرض عرض بيت مبتكر اطلقت عليه الشركة المبتكرة اسم بيت العز. تم تصميم هذا البيت من الصلب والزجاج وكان له ١٢ جانباً وضم مهبطاً للطائرات الهليوكوبتر فوق سطحه.



الخرائط المثبتة على مكتبة فى احدى غرف منزل أورانج يمكن أن تشكل خلفية مناسبة لغرفة الفيديو كونفرانس بالمنزل

زيادة المساحة الفضاء.. لتحقيق الانطلاق الفكرى

الأثاث الرخيص.. سهولة التنظيف.. الأل

مبانى سابقة التجهيز

اكد العديد من هذه البيوت على مبدأ البيوت سابقة التجهيز كوسيلة لاستخدام التكنولوجيا فى حل مشكلة توفير مساكن لائقة للجماهير القادمة. وسبق أن لاحظ جرويسبيه كيف أن التكنولوجيا جاءت للإنسان بالطائرة وبالسفينة الضخمة.. ولابد أن تأتى له أيضا بالبيت المناسب من خلال آلة تنتجه بكميات كبيرة وتكلفة رخيصة.

وكان من أبرز المدافعين عن أسلوب المساكن الجاهزة باكتست فولر الذى وصفه أساتذة العمارة بأنه مهندس ومعمارى وشاعر وفيلسوف. وكان سبب شهرته القبة التى تشبه الكرة الارضية والتى صممها خصيصاً لتكون غطاءً للجناح الأمريكي فى معرض مونتريال الدولى عام ١٩٦٧ والتى كانت تشبه الكرة الأرضية. كان فولر يؤمن بقدرة التكنولوجيا على حل مشاكل العالم وفى مقدمتها مشكلة الاسكان بالطبع. وفى عام ١٩٤٨ قام ببناء بيت اطلق عليه بيت «الريماكسيون» ليثبت وجهة نظره فى جدوى البيوت سابقة التجهيز وامكانية انتاج مكونات تلك البيوت فى مصانع على نطاق واسع تم نقلها الى موقع البيت وتجميعها بسهولة. وكان بيت الريماكسيون بمثابة تطوير كوحدة لنشر الريماكسيون وهو عبارة عن بناء هيكلى صممه واشرف على تصنيعه فولر كوحدة سكنية سهلة النقل لاستخدامها بواسطة الجيش الأمريكى فى الحرب العالمية الثانية.

وكان بيت الريماكسيون يشبه حجره من الالومنيوم وتم انتاج اجزائه بنفس التكنولوجيا المستخدمة فى صناعة الطائرات انطلاقاً من اهتمام فولر البالغ بالاستخدام الامثل للموارد. وفشل هذا التصميم فى جذب الاهتمام ووجد فولر نفسه فى النهاية صاحب مصنع متطور جاهز لانتاج البيوت الجاهزة.. ولكن بلا عملاء أو أسواق. لكن فكرة توظيف التكنولوجيا فى انتاج البيوت الجاهزة لم تختف وانما زاد الاهتمام بها وسعى من تبنوها إلى الاستفادة من اخطاء التجارب السابقة وفى معرض البيت المثالى الذى عقد فى الولايات المتحدة عام ١٩٥٦ عادت فكرة بيت المستقبل من جديد إلى دائرة الضوء كان ذلك بواسطة شركة ديزنى التى عرضت عددا من البيوت تحت مسمى منزل المستقبل والتى أطلقت عليها اسم بيوت مونسانتو للمستقبل والتى كانت حصيلة تجارب استمرت عدة سنوات.

وفى العام التالى مباشرة عرضت الشركة نفس النماذج مع ادخال تطويرات عليها أهمها استخدام البلاستيك والذى كان العالم حديث العهد به فى ذلك الوقت.

مع تنامي حجم الثروة في الأعوام الخمسين الماضية وارتفاع مستوى المعيشة تطور مفهوم بيت المستقبل. والغريب هنا أن التطور أحيانا كان يتم إلى الخلف بمعنى تفضيل القديم على الحديث. فى ذلك يقول المؤرخ الثقافى ستيفن هيوارد إنه بمرور الوقت اختفت الصناعات بأشياء عديدة كان أصحاب نظرية منزل المستقبل يعتبرونها من مكوناته الاساسية. مثل المطبخ الحديث. وتبنى أصحاب تلك الرؤية نظرة تميزت بالتشاؤم إزاء جدوى المكونات المقترحة لهذا المنزل والايمان بأن أفضل تشكيل لمنزل المستقبل هو العودة إلى منزل الماضى والاستفادة من مزاياه. وفى بعض الأحيان لم يكن مفهوم منزل المستقبل يتجاوز المنزل القائم حاليا.

ويشرح ذلك برنارد هانت قائلا.. عندما ننظر إلى المستقبل فإن أسلوب الحياة سوف يكون الواقع الرئيسى فيما نقرره ونختاره. وهنا سوف تزداد الفكرة التى تعتبر بيت الانسان بمثابة حلمه انتشارا وسوف يسعى الناس إلى تشكيل بيوتهم لتماثل أحلامهم ويشكلونها وفق أحلامهم المتغيرة.

ويتنبأ هانت بأن بيوت المستقبل الجديدة سوف تعكس نوعا من مراعاة ذوق المستهلك بشكل جماعى كما يظهر فى كل شئ ابتداءامن الأحذية الرياضية وحتى جراب الهاتف المحمول. ويتوقع أن ينشأ نوع جديد من البيوت التى تتكون من ألواح وإطارات يمكن تجميعها معا بالطريقة التى تناسب ذوق مستخدم البيت ورغباته. وتتوقع هذه المدرسة أن تنشأ مصانع لانتاج الألواح والاطارات بكميات كبيرة للغاية وبأسعار رخيصة كما ستنشأ ايضا مصانع للأثاثات المكونة من أجزاء يمكن تجميعها وفقا لرغبات أصحاب المنازل وربما تكون تلك هى المصانع التى تنتج مكونات البيوت نفسها.

ويتوقع هانت أن يؤدى ذلك إلى ظهور صناعات مغذية للمنازل الجاهزة على مستوى عالمى كما هو الحال مع صناعة السيارات. وهذا الوضع سوف يخلق بدوره نوعا من الجماليات إلى بيت المستقبل من الداخل والخارج. وسيكون مصدر هذه الجماليات إنشاء البيوت من مكونات واحدة تقريبا مع اختلاف فى الاشكال ينبع من ذوق صاحب المنزل حيث سيصبح اختلاف الشكل مصدرا للجهل ولن ينظر إليه كنوع من التنافر.

ويقول إن هذا الأسلوب ووحدة المكونات واختلاف الاشكال، هو سر نجاح شركة ميكروسوفت في عالم برامج الكمبيوتر. فالشركة تعتمد على قاعدة ابداعية واحدة مع تمكين المبرمجين من انتاج برامج على درجة كبيرة من التنوع انطلاقا من تلك القاعدة نفسها.

وهناك فى معهد ماسوشوستس للتكنولوجيا.. وهو أكبر جامعة هندسية فى العالم يقوم المصممون بتطوير وسائل للتصميم تعتمد على الكمبيوتر تسمح للمهندسين المعماريين باستحداث تنوعات فى شكلية وتعديلات من أصل واحد عملاق.

ويعتقد هانت أيضا أن بيوت المستقبل سوف تكون جزءا من المجتمع.. فالناس في رأيه لايشترون بيوتا منعزلة بل يشترونها فى إطار يحيط بها. ويأمل أن يعود وقت كان يتم فيه التخطيط لانشاء التجمعات السكنية بشكل جماعى حيث يتجمع أناس أصحاب عقلية واحدة ليبنوا تجمعا يحقق أحلام كل منهم فى مسكن المستقبل فضلا عن أحلامهم كمجموعة.

والسؤال الذى يبحث عن إجابة حاليا.. هل لايزال مفهوم منزل المستقبل يسير فى طريقه السليم والمرسوم أم أنه غير قابل للتحقيق؟.. هناك جهود تبذلها شركتا أورانج وميكروسوفت تؤكد لنا أن الإنسان لن يتوقف عن محاولاته لتحقيق هذا الحلم الذى يراوده.

يمكن بوضوح التعرف على رؤية ميكروسوفت لبيت المستقبل من خلال التعرف على تجسيد تلك الرؤية فى قاعة المؤتمرات بمقر الشركة فى سياتل بالولايات المتحدة. سوف نجد هذا

فى بيت ميكروسوفت ستكون الثلاجة مختلفة دائماً حيث يوجد بها ماسحات ضوئية تراقب الخطوط الكودية للأشياء الموجودة داخلها وترسل فوراً إشارات بأى سلعة ينخفض مخزونها فى الثلاجة.



لا يحتاج الشخص لشراء فيديو لكل غرفة في بيت أورانج بل يمكن نقل الصورة والصوت إلى كل غرف المنزل من خلال شبكة مركزية.

لن يكون هناك مجال للأرق في بيت أورانج فالموسيقى الهادئة سوف تكون كفيلة بجلب النوم للشخص.

ـوان المرحة.. أهم المواصفات

ـراع والإطارات.. بما يناسب ذوق السكان ورغباته

البيت يعتمد على أحدث ما وصل إليه العالم من تكنولوجيا حيث تهدف النماذج العديدة التي تعرضها الشركة إلى عرض مجموعة من التكنولوجيات في وقت واحد.. لكنها لاتهتم في الوقت نفسه بما يحتاجه الناس فعلا أو يعتبرونه مفيدا.

وحسب هذا المفهوم فإن الباب الرئيسي للبيت يتضمن شاشة كبيرة يمكن أن تستخدم في كتابة عبارات تحية للزائرين. ويمكن أيضا أن يترك الزائرون رسائل بالفيديو لصاحب البيت إذا لم يكن موجوداً ويمكن للباب أن يفتح تلقائيا لأى شخص من سكانه أو ممن يحق لهم دخوله بناء على بصمة حدقة العين وذلك من خلال جهاز مركب في الشاشة أو في كاميرا فيديو مثبتة في الباب ايضا. ولأن هذا النظام قادر على تحديد هوية من يدخل البيت فان جهاز الكمبيوتر المتصل بالباب يستطيع في هذه الحالة ضبط درجة الحرارة والاضاءة والموسيقى التي تخرج من سماعات خاصة وقنوات التليفزيون وكافة متطلبات المعيشة الأخرى داخل البيت بشكل تلقائي حسب رغبة الشخص المبرمجة في الكمبيوتر وتتم هذه العملية في ثوانٍ معدودة.

وإذا كان البيت يعتمد على الشبكات بشكل مكثف فإن هذا الأمر يمتد أيضا إلى سبل الترفية. فهو يمكن أن يقوم ببرمجة كل شئ بدءاً من إرسال الأقمار الصناعية وفي التسجيلات الموسيقية ايضا حيث يمكن توزيعها في انحاء المنزل لتناسب متطلبات الشخص الموجود بالمنزل. ويتم التحكم في هذه العملية من خلال الواح ذات قدرة عالية على التشكيل تحل محل مفاتيح الإضاءة في جميع انحاء البيت.

سوف يكون من السهل نقل الموسيقى مثلا من غرفة لأخرى وإذا توجهنا إلى المطبخ فسوف نجده حافلاً بالاختراعات الحديثة التي تسعى إلى توفير الجهد سوف نجد في المطبخ نظاما للتعرف على ما يوجد به من مخزون يعتمد على الخطوط الكودية المعروفة والتي يتم امرار المشتريات الموجودة عليها هذه الخطوط المعروفة باسم الباركود عند وصولها إلى المطبخ على جهاز كمبيوتر يقوم بتسجيلها وكذلك يتم التسجيل عند سحبها. وبعد ذلك يمكن لصاحب البيت أن يعرف حجم المخزون الموجود في بيته والأصناف التي يحتاج شراءها إلى آخره من خلال الضغط على مفاتيح معينة في الكمبيوتر.

وفي بعض الأحوال يمكن أن يتم ذلك من خلال الاتصال الصوتي ليحصل الشخص على الاجابة دون مجهود.

ويمكن للشخص أن يعرف مكان السلعة سواء كانت في الثلاجة العادية أو في ثلاجة حفظ اللحوم ويمكن لفرن الميكروويف من واقع البيانات المتوافرة عن المخزون اختيار وجبات اليوم التي تتكامل فيها العناصر الغذائية وبعد وضع الأطعمة لإنضاجها في الميكروويف تظهر إشارة على كافة الشاشات الموجودة في البيت ليعرف سكانه أن الطعام قد نضج.

ويتضمن منزل المستقبل حسب رؤية ميكروسوفت مجموعة أخرى من التكنولوجيات التي ادخلتها الشركة لحد ذاتها دون النظر في فائدتها من الناحية العملية.

في هذه التكنولوجيات بيانو رقمي به مودم يستطيع أن يصدر أصواتا وأغاني بدون عزف عندما يصاب الشخص الجالس عليه بالملل. أما عن اطارات الصور فانها لاتضم أورقا أو لوحات بل تضم شاشات يتم ربطها من خلال شبكة بجهاز كمبيوتر خادم تجاري لارسال الصور. ويقوم هذا الجهاز بتغيير اللوحات الفنية العالمية الموجودة على الشاشة بين الحين والآخر كنوع من التجديد حتى لايصاب سكان البيت بالملل.

بيت أورانج

وهناك نموذج آخر لبيت المستقبل تقدمه شركة أورانج البريطانية لخدمات المحمول من خلال مشروعها المعروف باسم Orang @ Home في اطار هذا المشروع قامت أورانج بشراء بيت وتزويده بأحدث تكنولوجيات العصر ثم طلبت من بعض الأسر المتطوعة الاقامة في هذا البيت مما يعد فرصة طيبة لمعرفة كيف تستخدم الاسر مثل هذه التكنولوجيات ومدى حاجتها إليها. وترى الشركة أن هذا هو الأسلوب الأمثل الذي ينظر إلى احتياجات الأفراد أولا ولايكتفي بالتكنولوجيا لمجرد التكنولوجيا.

ويقول مدير المشروع إن هناك عدة أمثلة على ذلك منها المطبخ والذي اهتمت به التكنولوجيات التي تعاملت مع منزل المستقبل ويمضي مدير المشروع قائلاً إن الغسالة القادرة على تحميل برامج غسيل جديدة من الانترنت أو الثلاجة التي يوجد ببابها شاشة لتصفح الانترنت هي اشياء لا تشكل حاجات حقيقية للاسر والذين صنعوا مثل هذه الاجهزة بالغة التعقيد لم يفكروا للحظة واحدة كيف سيستعملها الناس في بيوتهم. وتتميز البيوت التي طورتها أورانج بوجود شبكات تتحكم في المنزل. احدى هذه الشبكات على سبيل المثال توجد في مدخل البيت ويمكن لصاحب المنزل الذي يرتدي سماعة لاسلكية أن يوجه أوامر صوتية إلى هذه الشبكة من أي مكان في المنزل ليتم رفع درجة حرارة المنزل أو خفضها أو اطفاء أنوار بعض الغرف أو جميعها أو تشغيل أغاني أو أفلام معينة على شاشة التليفزيون الموجودة في غرفة الشخص دون باقي الغرف. ويمكن كذلك استدعاء بعض التسجيلات أو الافلام من الانترنت لتعرض في الوقت الذي تحدده وعلى الشاشة التي ترغبها.

ويقول مسئول بالشركة انها تعمدت المبالغة في التكنولوجيات لتثبت ان معظمها لا يكون عمليا أو مفيداً. وهو يعتقد أن الاسر التي ستنتقل للحياة في هذه الشقق بشكل تجريبي سوف ترفض معظم هذه التكنولوجيات وتفضل البساطة فالشخص سيرفض اتباع خطوات متعددة لاضاءة غرفته مثلا وسوف يفضل الحل البسيط للغاية.. الضغط على زر الكهرباء.

وعلى اساس ردود الأفعال سوف يتم تطوير بيت أورانج للمستقبل بيت لايضم سوى التكنولوجيا المناسبة التي تجعل حياة الانسان اكثر سهولة لا اكثر تعقيدا ومن التكنولوجيات التي يعتقد ان الاسر سوف تتقبلها تكنولوجيا الشاشة المتصلة بالكمبيوتر يمكن الكتابة على تلك الشاشة بقلم ضوئي فيظهر ما يكتب عليها على شاشة الكمبيوتر.

ويمكن بعد ذلك طباعة ما يتم كتابته أو إرساله عبر البريد الالكتروني أو أي معاملة أخرى للكتابة العادية على الكمبيوتر.

وهذه الشاشة سوف يتم تطويرها لتصبح متصلة بالانترنت والتليفزيون بوصلات لاسكلية.

مفهوم آخر

على أن هناك مفهوماً آخر لبيت المستقبل يتبناه المهندس المعماري البريطاني المعروف لورد فوستر.. حيث يرى أن بيت المستقبل هو البيت الذي يسع اكبر عدد ممكن من السكان في ضوء ظروف التكدس السكاني الذي تعانيه معظم دول العالم.

من هنا فقد صمم فوستر ما اسماه بالتجمعات أو المجتمعات الافقية والتي تتكون من كتل برجية واسعة يصل ارتفاع الواحد منها إلى ٢٦٠٠ قدم ويمكن أن يعيش فيها ٥٥ الف فرد. ويقول فوستر إن هذه الكتلة سوف تكون عبارة عن مدينة تحقق شبه اكتفاء ذاتي.

ففي هذه الأبراج محال تجارية ومدارس ودور للسينما ومستشفيات مصغرة. وحتى الحدائق المزروعة بالاشجار سوف تنتشر في انحاء متفرقة من هذه التجمعات الافقية. وسوف يحوي البرج مجموعة متنوعة من الشقق تناسب كافة الاحتياجات والامكانيات.. بدءاً من شقق صندوقية صغيرة للكادحين أصحاب الدخول المحدودة وانتهاءً بفيلات فاخرة متعددة الغرف شاسعة المساحة للاغنياء ذوي الثراء الفاحش. وبمعنى آخر سوف تكون هذه المجتمعات الافقية ذات تنوع كبير كأي مجتمع ولن يتم التركيز على فئة أو فئات محدودة دون غيرها مثل الاغنياء فقط أو الشباب ويقول أنه سوف يعرض قريبا تصميما لهذه المدينة المقترحة في معرض تقيمه الاكاديمية الملكية وهو واثق من أن هذا التصميم متى خرج إلى الحياة فسوف يلقى نجاحاً كبيراً.

ويضيف خبير آخر إن هذا التصميم سوف يصبح ذا فاعلية كبيرة إذا استفاد من البيئة المحيطة به ولم يصبح عبئا عليها وهو أمر يحتاج إلى تفاصيل كثيرة لم يتعرض لها فوستر بعد. وقد ينجح مثل هذا التصميم في دول عديدة.. لكنه لن ينجح في بريطانيا لأن الناس هناك يفضلون الاقامة في الاماكن والضواحي الهادئة.

الصلع.. والهندسة الورا

أصاب الرجال بالاكتئاب.. وعلاجه حي



الحقيقة التى لايختلف عليها اثنان أن المظهر العام عامل أساسى لانجذاب شخص لآخر.. كما أن الوجه والرأس هما جواز السفر لقبول الآخرين لنا، وتقل درجة القبول إذا كان هناك عيب جوهرى يشوه تلك المنطقة، ولهذا يعتبر الصلع فى نظر الكثيرين مشكلة أرقتهم وأرهقتهم فى البحث عن علاج لها.. هل باجراء عملية زرع شعر أم ارتداء قبعة للابد أم التعامل بشكل عادى دون الشعور بأى خجل؟!

لم يستطع العلم حتى الآن القضاء على المشكلة ولم تنجح الأدوية التى صرحت بها وزارة الغذاء والدواء الأمريكية استعادة الشعر من جديد.

والملاحظ أن العلماء يسعون لمعرفة الاسباب الحقيقية المؤدية للصلع ويحاولون أن تكون لهم مواجهة فعلية معه ليس بالجراحة أو المقويات المشكوك فى فاعليتها انما بالأدوية التى تعوق الجينات والبروتينات والهرمونات المسببة له.

يقول «رودنى سينكلير» طبيب الأمراض الجلدية بجامعة ميلبورن «سيشهد العالم خلال الأعوام العشرة القادمة تطورا ملحوظا فى الدواء وسنجد أساليب علاج تعتمد بصورة كبيرة على الجينات والمعروف أن دكتور سينكلير يشكل فريق بحث لمعرفة الجينات المسببة للصلع.

تكلفت برامج البحث التى أجريت لكشف النقاب عن أسرار سقوط الشعر واختفائه ملايين الدولارات والغريب أن أن قوة تكنولوجيا الجينات تتضاءل امام مشكلة سطحية هى «الصلع» الأمر الذى جعل سقوط الشعر ايضا هى فى أهميته، أهمية علاج السرطان فقد ثبت أن هرمونات الجنس هى الحلقة الخفية بين سرطان البروستاتا والصلع.

أكدت دراسة أمريكية حديثة أن الرجال الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٥ إلى ٧٥ سنة فقدوا شعرهم بشكل كبير معرضون

الصلع مشكلة تؤرق ملايين الرجال حول العالم.



صور مختلفة لأطفال ما بين سن ١٠ و١٥ سنة يتنوع بين الناعم والخشن ويتدرج لونه من الأسود والأصفر.

للاصابة بهذا المرض بنسبة ٥٠٪.

رسالتان

ويؤكد د. «رون كريستال» مدير معهد الطب الجينى بنيويورك انه يتلقى أسبوعيا رسالتين أو ثلاثة من رجال من مختلف أنحاء العالم يطالبون بالبحث عن حل سحرى لانقاذهم من اختفاء الشعر!! بل ويرسلون صورا لرؤوسهم لنتعاطف معهم ولانهمل الأمر!» ويعرف د. كريستال بانجازاته فى مجال تطوير أدوية الجينات لعلاج أمراض السرطان والقلب وقد نجح فى التوصل الى جين يساعد على نمو الشعر على الأقل لدى الفئران.

إحدى هذه الرسائل التى كانت تصل للدكتور كريستال كانت لشاب لايتجاوز عمره ٢٦ عاما ويدعى ديف ويعمل خبيرا فى الانترنت بلوس أنجلوس يؤكد فيها أنه من حقه كشاب أن يشعر بالثقة فى مظهره وشكله العام فقد أراد أن يكون شابا وسيما بين أقرانه وزملائه فى العمل ولكن الصلع جعله يرتدى القبعة معظم الوقت وعندما يخلعها ولو للحظات يرى فى أعين من حوله علامات الدهشة والعجب.

قام ديف حتى الآن باجراء ٨ عمليات زرع شعر بتكلفة ١١ ألف دولار وتسبب ذلك فى قتل العديد من أجربة الشعر «Hair Follicles» وتجربة ديف ليست الفريدة من نوعها فكل عام يلجأ مئات الآلاف من الرجال إلى مثل هذه العمليات المكلفة والتى لاتنجح إلا فى حالات نادرة، وفى معظم الاحيان يزداد الشعور بخيبة الأمل لدى الرجال بل وعدم الثقة بالنفس، خاصة وأن ١٥٪ من الرجال مثل ديف فقدوا كمية ملحوظة من الشعر عند سن ٣٠ و٥٠٪ عند سن ٤٥.

جسم الانسان خال من الشعر اذا تمت مقارنته بمعظم الثدييات الأخرى باستثناء «فأر الغيط» فى حين جلده مغطى بالشعر ويصل الى ٥ ملايين شعرة باستثناء راحة اليدين والقدمين، ويتدرج الشعر بين النعومة والقصر بدءا من عند أعلى الأنف انتهاء بشعر الرأس.

فى محاولة لمعرفة أسباب اختفاء الشعر قام الباحثون بالتقاط عدة صورة لرأس أحد الرجال فأظهرت وجود مئات من أجربة الشعر ثم تم بعد ذلك حلق هذه الرأس وتصويرها واتضح لهم أن الصلع لايعنى عدم وجود شعر وانما هو وجود النوع الخطأ من الشعر، فكل شعرة تنمو مستقلة عن غيرها ونموها ليس ثابتا، فجراب الشعرة الواحدة فى رأس طبيعية تحتاج إلى ١٨ شهرا للنمو بطول ٠,٤ مليمتر يوميا وتموت الخلايا بعد ذلك ثم يدخل الجراب فى فترة سبات لمدة ستة شهور قبل أن تخرج الشعرة لتبدأ طور نمو جديدا، وعندما يصاب الرجل بالصلع يصبح شعره أقل سمكا وباهت اللون بصورة تدريجية حتى لاتستطيع العين المجردة رؤيته.

دوائر طبيعية

ولايزال الرجل الأصلع لديه العديد من أجربة الشعر مثل الرجل المشعر والاختلاف أن الشعر يقصر طوله.

يعتقد أستاذ الكيمياء الحيوية برونو برنارد أن كل جراب مبرمج للسير خلال عدد محدد من الدوائر الطبيعية بعد أن يتحد مع الخلايا المنتجة للشعر فيستطيع انتاج شعيرات صغيرة ولكن هذا وحده لايفسر لماذا يتحول بعض الرجال الى الصلع دون غيرهم؟

يقول برنارد: إن أجربة الرجل الأصلع تمر بدوائر مماثلة لذويهم ولكن المشكلة أنها تمر بطريقة أسرع وتحتاج ٦ شهور فقط للنمو.

استطاع برنارد بالتعاون مع أستاذ الرياضيات ألبرت جولد بيتر القيام باعداد مجموعة من المعادلات الرياضية التى

ترجمة: شيماء محمد شوقى

تصف شعيرات منفردة تمر خلال عدد محدد من دوائر النمو بسرعات محددة ملائمة الأجزاء مختلفة من الرأس، ثم قاما الباحثان بتطبيق نموذجها الرياضى على رأس افتراضية ذات ١٠ آلاف شعرة وعمرها ٢٥ سنة.

أكدت النتائج صحة افتراض برنارد وهو ان التنوع فى سرعة دائرة النمو يكون لصالح الشكل التقليدى لصلع الذكور.

سنعود للوراء بعض الشئ وبالتحديد عام ٢٤٠٠ ق.م عندما لاحظ أبوقراط أن الخصية لاتصاب بالصلع حتى لو فقد الرجل شعر رأسه، فقد وجد أبوالطب أن فقدان الشعر يحدث إذا كان لفروة الرأس امداد ثابت من الهرمون الذكرى «Dihydrotesto Ste-rone أو DHT» وعند استئصال الخصية يفقد الرجل مخزونه الاساسى من هذا الهرمون، ورغم أن معدلات DHT فى دم الرجل الأصلع تكون مشابهة للرجل العادى فان معدلات DHT فى الأجربة تكون أعلى فى أجزاء فروة الرأس المهيأة للصلع لأن الأجربة فى هذه الأجزاء لديها معدلات عالية من الانزيمات التى تقوم باستخلاص DHT من (التستوستيرون) (هرمون خصوى).

ويبحث الاستاذان فى علم الوراثة «ستيفين هيراب» و«جستين ايلين» بجامعة ميلبورن عن الجينات المسببة للصلع.

وكانت أول عقبة واجهتها هى عدم مسئولية الجينات المكونة للانزيمات والمستخدمة فى استخلاص DHT.

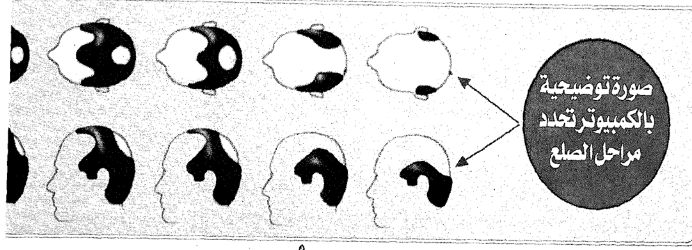
اكتشف الباحثان بعد ذلك أن الرأس المصابة لديها شكل خاص من البروتين الذى يحمل DHT الى النواة مقارنة بثلاثة أرباع الرجال العاديين، واعتقد الباحثان أن الرجل لن يصاب بالصلع إلا بهذه الصورة.

واستقر اختيار الباحثين على الجين (X Chromosome) مما يؤكد القصص القديمة حول أن الرجال يرثون الصلع عن أمهاتهم وتفسر الدراسات التى توضح انتقال الاصابة من الآباء إلى الأبناء بمعنى أن الجين الجديد يوضح أن الصلع يمكن توارثه من خلال الأب أو الأم وهو اكتشاف يعطى الباحثين أملا جديدا.

يقول الدكتور سينكلير «اننا نبحث الآن عن رجال يرثون الصلع من جانب الأم حتى نعطى لانفسنا فرصة أفضل فى التوصل إلى Other Genes أو الجينات الأخرى، ويجهز سينكلير للبحث عن جينات الصلع بين مالا يقل عن ٤٠ ألف رجل وامرأة.

ملاحظات هامة

ويجانب بحثه عن جينات ذات العلاقة



البرامج البحثية عن سقوط الشعر واختف... علاقته وثيقة بأمراض القلب والس...

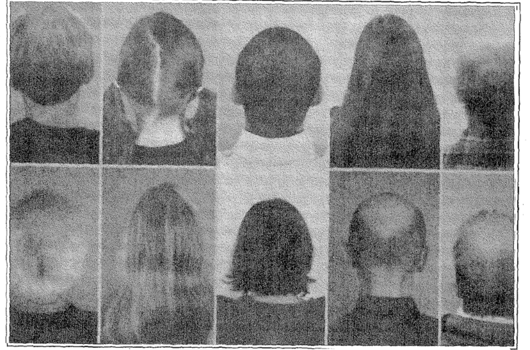
DHT يبحث سينكلير أيضا عن عشرات من «Patterning Genes» وهي الجينات التي تحدد التشريح الأساسي لأجسامنا فهي تساعد على نمو العدد المناسب من الأطراف لدى الجنين وهناك عدة ملاحظات يجب أخذها في الاعتبار في مقدمتها أن الطفل يولد برأس كاملة الشعر، أما الرجل البالغ فالأجربة الموجودة في موخرة رأسه لا تتضاءل بل تنتقل إلى المناطق المصابة بالصلع وهذا هو الأساس العقلي وراء عمليات زرع الشعر، بمعنى أن هناك شيئا ما حول المكان الأصلي للجراب في فروة الرأس والذي يحدد شكل نموه والذي يحدده Patterning Genes في المراحل الأولى من الحياة.

أما عن أفضل دليل للدور الذي تلعبه «Patterning Genes» في الصلع فقد أوضحت دراسات حول جين «Sonic Hedgehog» الذي يضمن للانسان انقسام المخ لشطرين ووجود عينين وأذنين وسنتين أماميتين، أن هذا الجين مهم لنمو الشعر طبيعيا.

ويواصل Sonic Hedgehog دوره خلال فترة البلوغ لأن أجربة الشعر هي احدى الانسجة القليلة التي تموت بصورة ثابتة ثم تظهر من جديد ويمكن ان يساعد هذا الجين في نمو الشعر مرة أخرى عند الفئران البالغة فعندما يتم حقن الفأر بالجين يظهر الشعر عنده في أفضل صورة.

ورغم أن هذا الجين هو الاختيار المناسب للعلاج الجيني للصلع يحذر الدكتور كريستال من أن كثرة وجوده قد تؤدي إلى تكون أورام.

يسعى الكثير من الباحثين جاهدين لمعرفة إلى أي مدى تستجيب أجربة الشعر الى كريمات الجينات Gene Creams ويحاول الباحث كريستفور رايت أستاذ الكيمياء الحيوية اثبات أن مثل هذا الاتجاه سليم فهو يقوم بتطوير Gene Creams ويشير رايت إلى أن حقن جلد فار بما يسميه «Antisense Mde-cules» أو جزئيات مضادة للحس وهي أجزاء DNA التي تمنع ظهور علامات الجين بوقف تقسيم الخلايا غير المنتظمة ويرى رايت ان الاتجاه نفسه يمكن تطبيقه في مجال تساقط الشعر إذ يمكن



صورة تجمع بين أشخاص ذوي أعمار مختلفة يتضح فيها كثافة شعر الإناث واختلاف شكله عن شكل شعر الذكور.

تدليك الرأس بكريم مضاد للحس «Antisense Cream» ويمكن استخدامه لمنع الجين الذي يحول العلامات الضارة لـ DHT إلى نوايا الخلايا بدون تحويل الشخص إلى مخص.

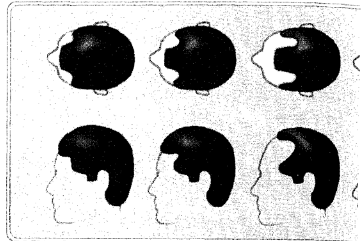
المشكلة أن هذه الطريقة مكلفة للغاية فما الحل إذن؟.. يمكن أن يتم ما يسمى بـ «Synchronism» أي أن تدخل أجربة الشعر دوائر النمو في توقيت واحد وهي المرة الوحيدة التي يمكن أن تحمل الخلايا البدائية «Progenitor Cells» جينات جديدة بداخلها وعندئذ يمكن استخدام الكريم مرة واحدة والاستمتاع بتدفق الشعر بعد مرور ١٨ شهرا.

لوحظ أن المصابين كثيرا ما يرون أن الحل الأمثل لمشكلتهم هو عملية زرع الشعر ولكن العملية لاتضيف اليهم أي أجربة شعر جديدة إنما تعيد ترتيب الأجربة الموجودة فقط.

حل المشكلة

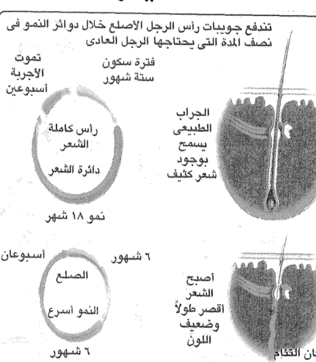
ويحاول الباحثان كريستيانو وكولين جاهودا في جامعة ديرهام أن يجدا حل لهذه المشكلة فقد اكتشفا أن الخلايا التي يتم أخذها من أجربة بشرية يمكنها النمو في أجربة جديدة إذا تم زرعها على جلد عار تماما من الشعر وتسمى هذه العملية «استنساخ جراب».

Follicle Cloning ولكن الحصول على خلايا كافية لمساعدة جراب جديد



ـرطان.. والأمل فى الجينات

ـائه.. تتكلف ملايين الدولارات



تندفع جويبات رأس الرجل الأصلع خلال دوائر النمو فى نصف المدة التى يحتاجها الرجل العادى

واحد على النمو يعنى تدمير ٢٠ جرابا متبرعا، اما إذا نجح العلماء فى تكاثر عدد الخلايا التى يأخذونها –من خلال زرعها فى أنبوبة اختبار– فقد يمكن الحصول على العديد من الأجربة الجديدة عن طريق جراب واحد فقط هو الجراب الأب.

ثبت أن الرجال عند ٤٥ سنة والمصابين بالصلع معرضون لأزمة قلبية غير مميتة عن الرجال العاديين ولا أحد يعرف تماما ما العلاقة الفعلية التى تربط بين الصلع وأمراض القلب ولكن الشكوك تحيط بهرمونات الجنس الذكرى، فمن الممكن أن يكون لدى الرجال الذين يفقدون شعر الرأس ويصابون بمرض القلب معدلات مرتفعة من هرمونات الجنس أو على الأقل لديهم حساسية تجاهها.

السؤال الذى يفرض نفسه لماذا ينتاب الرجل الأصلع حالة من الاكتئاب والانطواء تجيب دراسات حديثة مؤكدة أن كلا من الجنسين ينظر الى الرجل الأصلع باعتباره أقل جاذبية عن غيره وفاقدا للثقة بنفسه، وعلى النقيض يرى البعض أن الصلع دليل نضج الرجل وحكمته.

تطور الأفكار المختلفة لحل مشكلة الصلع

١٥٥٠ BC تركيبة ايبيرس ضد الصلع
وصفة مصرية قديمة عبارة عن خليط من الحديد والرصاص والبصل والمرمر الأبيض والعسل، يقوم الرجل بتناول هذا الخليط بعد طقوس دينية معينة.

٤٢٠ BC تركيبة ابوقراط
وصفة يونانية قدمها أبوالطب وهى عبارة عن خليط من الافيون وفجل الخيل وجذر البنجر وبعض التوابل، يتم دهن فروة الرأس بها.

١٨٨٠ s - Barry`s Trico Pherous
ظل هذا الدواء السحرى يستخدم لما يزيد على قرن كامل من العديد من الدول.

١٨٨٠ s فرشاة الشعر الكهربائية
فرشاة دكتور سكوت الكهربائية تعالج ليس فقط سقوط الشعر ولكن الملاريا والحمى الروماتيزمية والشلل والإمساك.

١٩٢٢ زيت الشعر باون
تركيبة سحرية من الزيت الخام مع إضافات أخرى تساعد على ظهور الشعر من جديد ولكن وجد انه قد يسبب السرطان.

١٩٣٩ عمليات الدكتور اوكودا
أول تقارير حول عمليات زرع الشعر قام بنشرها الطبيب اليابانى «أوكودا» تجاهل الغرب هذه المسألة ولم تلق اهتماما إلا بعد الحرب العالمية الثانية.

١٩٤٠ - X- ER-VAC
طاقية ذات اطار مطاط يرتديها الرجل وهى متصلة بانبوب منظف ليثير فروة الرأس بالهواء والضغط المتبادلين يقوم الأنبوب بسحب الشوائب من الأجربة وسحب الهواء من فروة الرأس، ولم يوص باستخدم هذا الجهاز.

١٩٨٠ - أحذية الجاذبية
يرتدى الرجل هذا الحذاء المتصل بازرار فى حزام البنطلون للتحكم، يرتفع الرجل من على الارض يومياً لمدة ٣٠ دقيقة مما يزيد من تدفق الدم إلى الرأس فيساعد على بقاء الجراب وأكد العلماء عدم جدوى هذا العلاج.

١٩٨٨ - Rogaine
أول دواء للصلع توافق عليه وزارة الدواء والغذاء الأمريكية. الغريب أنه يعالج ضغط الدم فى الوقت ذاته.

١٩٩٠ تمرير الكهرباء
تعتمد الفكرة على تمرير الكهرباء بقوة معينة حول فروة الرأس لمدة ١٢ دقيقة ووجد انها قد تصلح مع آلام العظام أو الجروح ولكن الأمر مختلف فى مسألة علاج الشعر.

١٩٩٥ علاج بالليزر
يقوم المرضى بدفع ٧ آلاف دولار سنوياً لجلسات أشعة الليزر اسبوعياً تقوم الأشعة بتسخين فروة الراس وتحسين نمو الأجربة وللأسف لم يصلح هذا العلاج.

١٩٩٨ - Propecia
احدث دواء للصلع وافقت عليه وزارة الدواء والغذاء الأمريكية وهو عبارة عن حبوب يتناولها الرجل حسب درجة الصلع لديه.

الضوضاء.. عدو البيئة

إحدى طرق التعذيب قديما.. وأسوأ عناصر

الضوضاء أثر من آثار الإنسان التى تصاحب وجوده وهى أثر قديم قدم الإنسان على هذه الأرض حيث كانت الضوضاء فى القرن الثالث الميلادى تعتبر من إحدى طرق التعذيب ويقال إن قائد شرطة الصين مبخ تى كان يستخدم الضوضاء العالية الصادرة من الأجراس الضخمة فى إعدام خصومه، وكانت مدينتا سومر وبابل تسام من الضوضاء الصادرة من الإنسان وأدواته وظهر ذلك فى الكتابة على الألواح الطينية كما أن المدن الرومانية والإغريقية كانت تفرض أوامر لمنع إصدار الأصوات المزعجة ليلا حتى أنه وصل الأمر بفرش الشوارع بمواد تمتص أصوات العجلات التى تجرها الخيول

الرعد والأمواج والزلازل والبراكين من مصادرها الطبيعية.. والمواصلات والمص

تنشأ الضوضاء عندما ترتفع شدة الأصوات حتى تصل إلى درجة الإزعاج وعندما تتداخل الأصوات بدرجة عالية وحادة والصوت هو المؤثر الخارجي الذى يؤثر على الأذن فيسبب الإحساس بالسمع وهو عبارة عن موجات تنتقل فى الأوساط المادية فى جميع الاتجاهات ولا ينتقل الصوت فى الفراغ بل فى الهواء على شكل موجات متضاغطة تليها موجات متخلخلة حتى تصل إلى الأذن فيحس بها الإنسان عندما تكون ذات تردد معين ثم يتم نقل تأثير هذه الموجات إلى الدماغ عن طريق الأعصاب فيقوم الدماغ بترجمتها إلى أصوات ونغمات معروفة وبالتالى يتم التمييز بين الأصوات المختلفة.

انتظام وتناسق

ولا يعتبر كل صوت ضجيجا فالأصوات التى لها صفة الانتظام والتناسق لا تعتبر ضوضاء ومن خصائصها:

١- شدة الصوت: وهى الخاصية التى تميز بها الأذن بين الصوت القوى والضعيف. وهى تتوقف على مساحة الجسم المهتز فكلما كبرت مساحة الجسم المهتز زادت المنطقة الهوائية المتأثرة بهذا الاهتزاز وعلى المسافة بين مصدر الصوت والمستمع فكلما زادت المسافة بينهما قلت شدة الصوت. وتقاس شدة الصوت بعدة وحدات منها الملى وات أو الداين على السنتيمتر المربع أو الديسيبل. وهو أدنى فرق بين صوت وآخر تستطيع الأذن أن تحسه.

٢- درجة الصوت: وهى الخاصية التى تستطيع بها الأذن التمييز بين الصوت الحاد والغليظ. وتتوقف على تردد الجسم المهتز المحدث للصوت. والتردد هو عدد الموجات فى الثانية الواحدة وكلما كان الصوت منخفض التردد كان الصوت خشنا وكلما كان الصوت عالى التردد كان الصوت رفيعا حادا.

٣- نوع الصوت: لقد وهب الله سبحانه وتعالى موهبة التمييز بين المصادر التى تخرج منها الأصوات ويرجع ذلك إلى وجود نغمات مصاحبة للنغمة الأساسية المنبعثة من الجسم المسبب للصوت مما يساعد على التعرف على مصدر هذه النغمة.

وتعود أهمية الصوت إلى أنه وسيلة التخاطب بين جميع البشر على الأرض كما أن أصوات الطبول تستخدم للإعلان عن الحروب وبعض الأصوات تعتبر وسيلة للترفيه عن الناس مثل الأغانى الخفيفة غير المزعجة وتساعدنا أصوات الطبيعة على الحذر من مصائبه مثل أصوات البرق وغيرها وأصوات الكائنات الحية تساعدها فى التعرف على بعضها البعض وفى هجرة بعضها البعض للبحث عن رزقها.

تنقسم مصادر الضوضاء إلى قسمين أساسيين أولهما المصادر الطبيعية وهى التى تنشأ من التغيرات الطبيعية لا دور للإنسان فيها مثل الرعد وصوت أمواج البحار العالية وصوت الزلازل (مثل زلزال أكتوبر حينما كانت الأرض تحدث صوتا مثل الطبلة حس به الإنسان الذى كان يسير فى الشوارع الهادئة) وكذلك أصوات الانفجارات البركانية، وثانيهما مصادر النشاط البشرى تشمل:

١- الضوضاء الناتجة عن وسائل النقل والمواصلات ويلاحظ أن الضوضاء الناتجة عن موتور كل سيارة يتم تقليلها باستمرار مع التطور فى انتاجها إلا أن الزيادة فى عدد السيارات زاد من الضوضاء فقد وصل عدد السيارات فى العالم الآن إلى أكثر من ٣٠٠ مليون سيارة ووجد أن هناك علاقة بين عرض الشارع وكمية الضوضاء فيه خاصة الشوارع السكنية فإذا كان عرض الشارع ٦ أمتار فإن درجة الإزعاج تصل إلى ١٠٥ ديسيبل وإذا كان ١٢ مترا فإن درجة الإزعاج تكون ١٠٠ ديسيبل وعندما يكون ٢٤ مترا فإن شدة الضوضاء تكون ٩٥ ديسيبل لنفس الضوضاء الناتجة من نفس عدد السيارات إضافة إلى أصوات المواتير فهناك الضوضاء الناتجة عن آلات التنبيه التى يتم استخدامها دون داع فى الشوارع المزدحمة وكذلك حالة السيارة وطريقة القيادة فكلما كانت السيارة قديمة غير سليمة زادت الضوضاء الناتجة ويضاف إلى ذلك ضوضاء أجهزة الإنذار البوليسية وصفارات عربات الإسعاف والمطافئ.

٢- المصانع والورش والمسابك وتلك تسبب ضررا مباشرا للعاملين بها وتتوقف كمية الضوضاء الصادرة من هذه المصانع على عمر هذه الآلات وعملية الصيانة التى تتم لها وحالة المبنى المتواجدة إذ لابد أن تكون به عوازل بالإضافة إلى ورش صيانة السيارات والسمكرة وورش اللحام.

٣- الطائرات ويلاحظ أن الضوضاء الناتجة من الطائرات الأسرع من الصوت تزيد على الطائرات العادية، وثبت عمليا أن الصدمة التى تحدث من الصوت المفاجئ الناتج من الطائرات النفاثة الأسرع من الصوت من الأمور الخطيرة.

٤- ضوضاء ناتجة من مصادر أخرى فى المدن والريف مثل حفارات الأساسات وخلاطات الأسمنت وماكينات شق الطرق ورصفها وأجهزة

...ة
...ر التلوث حديثا

بمواد لها القدرة على الامتصاص فى المناطق التى يسكن فيها الفلاسفة حتى لا تؤثر الضوضاء على أعمالهم وأصبحت الضوضاء فى عصرنا الحالى من عناصر تلوث البيئة.



التليفزيون والمذياع وأجهزة التسجيل المنتشرة ومكبرات الصوت التى يستخدمها الباعة الجائلون والأفراح والملاهى الليلية والموسيقى الصاخبة فى الشوارع وأثناء فوز إحدى الفرق الكروية وجميعها مصادر موجودة فى الريف والحضر معا.

ثلاثة أنواع

ويقسم التلوث الضوضائى حسب تأثيره على الإنسان إلى ثلاثة أنواع:

١- تلوث مزمن ينتج عن التعرض الدائم لمصادر الضوضاء فينشأ عنه مضاعفات وضعف مستديم فى السمع مما يمنع سماع الحديث الخفيف الهادىء وقد يحدث عنه الصمم الكامل المستديم.

٢- تلوث مؤقت تنتج عنه أضرار فسيولوجية سواء التعرض لمصدر أو أكثر لفترات محدودة مثل الإصابة بثقب فى الأذن أو تلف فى الأعصاب الحسية بالأذن.

٣- تلوث مؤقت لا ينتج عنه أضرار نتيجة التعرض لفترة محدودة لمصدر ضوضائى عادى فينتج عنه ضعف فى السمع لفترة محدودة ثم يعود السمع لحالته الطبيعية خلال دقائق أو ساعات.

وتسبب الضوضاء أضرارا وخيمة للأشخاص المعرضين لها وخصوصا بأجهزة السمع بالإضافة إلى تأثيرات فسيولوجية للجسم كما أنها تؤثر على الاقتصاد القومى ويمكن حصر المخاطر الناجمة من التلوث الضوضائى:

١- التعرض للضوضاء لمدة ثانية واحدة يقلل التركيز لمدة ٣٠ ثانية.

٢- يؤدى ارتفاع شدة الصوت عن المعدل الطبيعى إلى نقص فى النشاط الحيوى والإثارة والقلق وعدم الارتياح الداخلى والتوتر والارتباك وعدم الانسجام وقلة التفكير وهذا يتوقف على عدة عوامل منها طول فترة التعرض للضوضاء حيث يتناسب شدة خطورة الضوضاء وتأثيرها طرديا مع طول فترة التعرض وشدة الصوت ودرجته فكلما ازدادت شدة الصوت كان ذلك أكثر ضررا.

وحدة الصوت

حيث إن الأصوات الحادة أكثر ضررا من الأصوات الغليظة والمسافة بين مصدر الصوت والشخص فكلما اقترب الشخص من مصدر الصوت كان تأثيره أقوى وفجائية الصوت فالصوت المفاجىء يكون أكثر تأثيرا من الضجيج المستمر على سمع الإنسان والضوضاء تسبب إجهادا ذهنيا وعدم القدرة على استيعاب عملية التعليم وأثبتت الدراسات أن الطلبة الذين يتعرضون لضوضاء شدتها من ٥٠-٦٠ ديسيبل تنخفض شدة سماعهم للمعلم ويظهر عليهم التعب وبالتالى يشعرون كأن اليوم الدراسى طويل كما أنهم يستغرقون أوقاتا كبيرة فى الواجبات عن زملائهم الذين يتعرضون لأجواء هادئة شدتها تكون فى حدود من ٣٠ إلى ٣٧ ديسيبل ووجد أن الأطفال الذين يتعرضون لضوضاء تصل إلى ٧٠ ديسيبل عند فتح النوافذ تكثر أخطاؤهم الإملائية بينما تقل هذه الأخطاء عند إغلاق النوافذ.

وتؤثر الضوضاء على النمو الفكرى للأطفال فقد وجد أن الأطفال الذين يتعرضون إلى أصوات شدتها أعلى من ٤٠ دبسى بل يعانون من الخوف والرعب ويصبحون شديدى الحذر مما يحيط بهم والضوضاء التى تبلغ شدتها ٧٠ دبسيبل تزعج وتقلق النائم لأكثر من ساعة مما يؤثر على انتاجيته أثناء العمل وكذلك تعمل على رفع ضغط الدم وتؤثر إلى الأوعية الدموية الصغيرة فى القلب وتؤدى إلى انقباضه مما تؤدى لإحساس الإنسان بالصداع وعندما تصل إلى الخلايا العصبية بالمخ فتهاجمها تزيد من ضربات القلب ومن إفرازات المعدة مما يؤدى إلى إصابتها بقرحة المعدة وقرحة فى الإثنى عشر وقد تزيد من افرازات الكبد والأمعاء والغدد الصماء وكذلك فقدان تام مفاجىء للسمع وبصفة دائمة وبسبب تدمير الشعيرات السمعية الدقيقة بالأذن الداخلية وحدوث نزيف بها.



وتزيد الضوضاء من سرعة التنفس وتؤدى إلى تقلص العضلات.

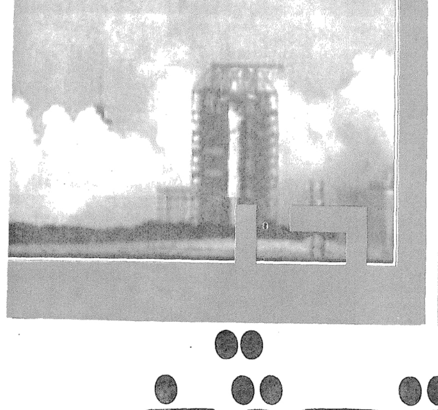
وقد تؤدى إلى توقف عملية الهضم وعملية إفراز اللعاب كما أنه قد يحدث اضطراب فى وظائف الأنف والحنجرة كما أنها تؤثر فى افراز بعض الهرمونات مما يؤدى إلى إضطرابات فى وظائف المخ وتعد سببا لحدوث الحوادث فى المصانع وثبت أنه عندما تزيد الضوضاء على ٥٠ دبسيبل فإن العامل لا يسمع تأثير زملائه عند وقوع الخطر وتؤثر على إنتاج العاملين وحسن أدائهم وبالتالى تقل قدرتهم على الانتاج ويكثر تغيبهم عن العمل ويسبب التلوث الضوضائى إلى حوادث العنف بين الناس ووجد أن الموسيقى الهادئة تزيد من إدرار المواشى للبن وتزيد من انتاج البيض فى الدواجن وتنمو بعض النباتات بمعدل كبير .

طرق المكافحة

ومن أهم طرق مكافحة التلوث الضوضائى زيادة الرقعة الخضراء وزراعة الأشجار حول المنازل حيث ثبت أن لها قدرة على امتصاص الأصوات وإصدار القوانين وتطبيقها دون استثناء للحد من استخدام مكبرات الصوت وأجهزة الموسيقى ذات الأصوات الحادة والمرتفعة فى المقاهى وأماكن اللهو وفرض غرامات على راكبى السيارات عند استخدامهم لآلات التنبيه وإبعاد المطارات وخطوط السكك الحديدية والنقل العام عن المناطق الآهلة بالسكان والقريبة من المدارس وعدم قيام وحدات المرور بالترخيص للسيارات المتهالكة التى يصدر من مواتيراتها أصوات عالية.

وكذلك قيام وزارة التخطيط العمرانى بالتخطيط للمدن الجديدة وإنشاء المستشفيات بعيدة عن مصادر الضوضاء وعدم الترخيص بإقامة المصانع أو ورش السمكرة والحدادة واللحام داخل المناطق السكنية وأن يقوم العاملون فى المصانع والورش بجميع أنواعها باستخدام سدادات الأذن حتى لا تصل إليهم الضوضاء وعلى الدولة أن تنهى أعمال الإذاعة والتليفزيون والراديو مبكرا.

اختلال التوازن البيئى.. يفوق تأثير أسلحة الدمار الشامل



تحتضر

بقلم: أ.د. حسنيه موسى

شهدت مدينة «ريودى جانيرو» البرازيلية عام ١٩٩٢، اكبر تجمع عالمى يضم ١٦٠ دولة لمؤتمر لم يشهد له التاريخ مثيلا. فى محاولة جادة للسيطرة على مقوضات المكاسب العلمية الرائدة التى تحققت على مدى قرن من الزمان أطلق عليه قمة الأرض.

رأى كثيرون أن مشكلة الإخلال بالتوازن البيئى تتساوى إن لم تكن تفوق أسلحة الدمار الشامل.

ويؤكد علماء البيئة أن الاضطراب فى علاقة الإنسان ببيئته فى الوقت الراهن، ليس له ما يماثله فى التاريخ. وأن الخلل الذى أصاب البيئة يتنامى بسرعة فائقة بعد أن ارتبطت قضايا التنمية فى الصناعة والنشاط الحربى بتدهور البيئة.

ويرتبط المفهوم العلمى الحديث للتلوث البيئى بالنظام الايكولوجى العام. حيث أن كفاءة هذا النظام تقل بدرجة كبيرة، أو تصاب بالشلل عند حدوث تغير فى الحركة التوافقية بين عناصر النظام، يمكن أن يؤدى إلى خلل فيه. ومن هنا نجد أن التلوث البيئى يعمل على إضافة عنصر غير موجود أو يزيد أو يحد من وجود أحد عناصره بشكل يؤدى إلى عجز النظام عن تقبل هذا الوضع الذى يؤدى إلى الخلل.

فالتلوث البيئى هو كل تغير كمى أو كيفى فى مكونات البيئة الحية وغير الحية، لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل توازنها.

وتحتوى البيئة الطبيعية على أربعة مجالات أو أنظمة تتفاعل مع بعضها البعض لكى تتوافق وتتوازن مع النظام الايكولوجى العام. وهى تشتمل على الغلاف الأرضى الذى يحوى الأكسجين بنسبة ٢٠.٩٥٪ والنيتروجين بنسبة ٧٨.٠٩٪ والغازات الخاملة والهيدروجين بنسبة ضئيلة. بالإضافة إلى المجال الحيوى للكرة الأرضية الذى يشتمل على كل بيئة صالحة لتواجد أى لون من ألوان الحياة ويعلو الغلاف الأرضى، الغلاف الغازى، وهو يشتمل على أنظمة فرعية وفقا لبعدها عن سطح الأرض. وهى «تروبوسفير» و«استراتوسفير» و«أيونو سفير». وهذه تقسم بدورها إلى ثلاث طبقات أخرى.

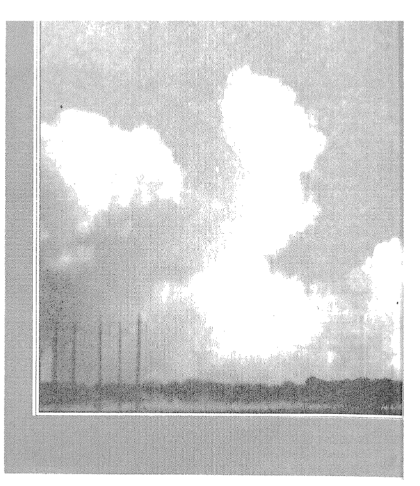
ويتحكم الغلاف الجوى فى خواص الأرض وطبيعتها. كما يتحكم أيضا فى ظروف الحياة وفى البيئة المحيطة بنا ولولا هذا الغلاف لاستحالت الحياة فوق سطح الأرض. وتقلل نسبة النيتروجين من حدة غاز الأكسجين وكأنما تحافظ البيئة المحيطة على الحد من شدة عمليات الاحتراق على الأرض حفاظا على الحياة. والغلاف الهوائى هو الذى يقوم بدور التوازن الحرارى فوق سطح الأرض.

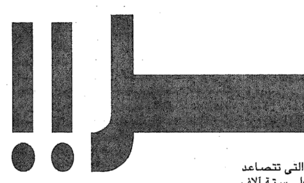
وفى عصر النهضة عرف الإنسان أن هناك دورة مائية بين البحار والمحيطات وجو الأرض. ولبخار الماء سلسلة من حزم الامتصاص في كل من الطيف المرئى والطيف الحرارى، تتوقف على كمية بخار الماء العالق فى الهواء. وبذلك تظل الأرض في حالة من التوازن الحرارى الذى هو شرط من شروط الكواكب التى تنجب الحياة وتصونها. والفضل فى ذلك كله يرجع إلى الغلاف الهوائى الذى نعيش فى كنفه وتحت رعايته.

العكس بالعكس

ويتغير الضغط الجوى على سطح الأرض، تبعا لاختلاف الكثافة ودرجة الحرارة وبخار الماء وحركة الرياح وشدتها وتغير نسب الغازات المنبعثة من ثانى اكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين وبخار الماء. وإذا زاد الضغط على الهواء وانكمش، ترتفع درجة حرارته والعكس بالعكس.

ومن الملاحظ الآن أن هناك تراجعا بطيئا للثلوج نحو الشمال فى نصف الكرة الشمالى. ويعزز هذه الحقيقة ظهور ارتفاع طفيف فى درجة الحرارة خلال هذا القرن بسبب ارتفاع نسبة ثانى اكسيد الكربون فى الغلاف الجوى بنسبة ١٠٪ وذلك للتوسع الهائل فى استعمال الوقود.





٦ مليارات طن من ثاني أكسيد الكربون.. تتصاعد في الجو سنويا

وتقدر كمية ثاني اكسيد الكربون التى تتصاعد سنويا من المصانع فقط بما يزيد على ستة آلاف مليون طن تضاف جميعها إلى الغلاف الجوى. هذا بالإضافة إلى الصواريخ والطيران والطيران النفاث والنشاط الحربى والمصادر الأخرى المتعددة. ويعتبر التلوث ظاهرة بدأت آثارها تطفو مع بداية الحرب العالمية الأولى. ثم برزت بوضوح بعد الحرب العالمية الثانية فى النصف الثانى من القرن العشرين.

كانت آثار الحروب التى اندلعت قبل عصر الصناعة شديدة التدمير وكانت النيران تضرم فى الغابات لحرمان العدو من وجود أماكن يختبئ فيها. وكان الملح يستخرج من باطن الأرض وينشر فوق الحقول الخضراء. وكانت الآبار تسمم وتتناثر جثث القتلى على جبهات القتال. وعلى مدى تاريخ الانسان الطويل الذى يقدر بملايين السنين، كانت كثرة اندلاع الحروب واستمرارها تؤدى إلى انتشار الجثث وتواتر نشوء بؤر الأوبئة. وما يتبع ذلك من تحلل للجثث وانطلاق الغازات السامة والخانقة. ونقص الأكسجين. كل ذلك أدى إلى تغيير فى التركيب الكيميائى للطبقات الدنيا من الغلاف الجوى. وأوقع هذا التلوث البيولوجى من الضحايا، أعدادا تفوق كثيرا الأعداد التى أوقعها التلوث الصناعى فى المجتمعات الصناعية. وعلى سبيل المثال تم فى الولايات المتحدة إختبار غاز الأعصاب على قطيع من الأغنام يتكون من ستة آلاف رأس من الماشية. وقد أثار هذا الحادث ضجة كبرى فى الولايات المتحدة آنذاك.

لقد تفتقت أذهان شياطين الإنس وتصارعت الدول الاستعمارية وشمرت عن سواعدها لتطوير وابتكار أسلحة جديدة تضيف إلى الانهيار البيئى. وصارت قوة الدول تقاس بما تملكه من أسلحة الدمار والخراب. فكانت هناك القنابل الذكية والقنابل العنقودية والسلاح الالكترونى القاتل والسلاح الأيونى النفاذ وسلاح الميكروويف والسلاح المناور والمينى والميدى والميكرو وميد جتمان الصغير وكلها اسلحة نووية صغيرة يمكن تحويلها إلى صواريخ. ومن المعروف أن بعض الصواريخ المعروفة باسم «أونست جون» و«ليتل جون» تحمل رؤوسا من المواد السامة وهى على شكل قذائف مدفعية. وبانطلاق الصواريخ الجديدة، يثقل الغلاف الجوى بجزيئات لمكونات جديدة. ومع كل تفجير جديد ترتوى شجرة الإنسانية بسم جديد.. وبات كوكب الأرض يترنح تحت سماء قاتمة تودى به إلى حافة الإنهيار، بعد أن أحكم قبضتهم شرذمة من الساسة والعسكريين الذين غشيت أبصارهم فهم لا يفقهون.

منذ بداية الستينات من القرن العشرين زادت نسبة كربون -١٤ المشع فى الغلاف الجوى زيادة كبيرة مما أدى إلى تأثير واضح على جميع الكائنات الحية. إن الاشعاع الكهرومغناطيسى بقدرات عالية يستطيع أن يسبب انفجار المصباح الكهربائى، فليس غريبا أن يصاب الإنسان بالضرر والأذى وارتفاع نسبة الأمراض الخبيثة. وفى مصر تصل نسبة الإصابة بالسرطان ٤٪ بينما تتجاوز إصابات الإطفال ١١٪ من هذه النسبة. أما إصابات الشباب فقد تجاوزت الآن ٣٥.٦٪ من المصابين بوجه عام. وهناك بالولايات المتحدة أربعة ملايين مريض بهذا المرض اللعين. منها نصف مليون حالة وفاة تحدث سنويا. فلو تعرضت الخلية الحية لطاقة إشعاعية زيادة عن الطاقة المقننة لها، فإنها سوف تستثار وتتعرض لانقسام جنونى متكرر، الأمر الذى يمثل بداية ظهور الأورام الخبيثة وكما تساهم الطاقة الزائدة فى الانقسام المتكرر للخلية الحية، فإنها تمثل عاملا هاما من العوامل المولدة للطفرات.

وتحاط الكرة الأرضية بطبقة من الأوزون تمتص الأشعة فوق البنفسجية التى تسبب إلتهاب الجلد والعمى. وإذا أمكن للإنسان حماية النظر فماذا عن الكائنات والحيوانات والطيور عندما يزيد ثقب الأوزون.

إن الاستعمال المتزايد للطيران النفاث والطائرات فوق الصوتية والتفجيرات الناجمة عن المتفجرات والصواريخ أدى إلى حقن طبقة «ستراتوسفير» بأكاسيد النيتروجين. وتعمل هذه الطائرات فى درجات حرارة عالية. وأثبتت الدراسات أن هناك ارتباطا وثيقا بين معدل زيادة اكسيد النيتريك وتناقص كمية الأوزون خاصة عندما يحلق أسطول طائرات النقل فوق الصوتية على ارتفاع ٢١ كيلومترا ويسبب حقن حامض النيتريك بمقدار ١.٨ مليون طن في العام. وأصبح الطيران الحديث يطلق كميات كبيرة من بخار الماء وثانى اكسيد الكبريت. وتتحول هذه المواد إلى ايروسولات فى الطبقة السفلى للاستراتوسفير ومثل هذه الايروسولات تقلل كمية الاشعاع الشمسى التى تصل إلى سطح الأرض. وتؤدى إلى انخفاض درجة الحرارة مما يسبب تدهور التمثيل الضوئى للنباتات ويؤدى إلى انخفاض امتصاص الكربون فتقل موارد الغذاء وتزداد

المناطق الصحراوية.



الطائرات النفاثة

كذلك أوضحت الحسابات والبيانات الواردة أن الطائرات النفاثة التى تحلق على ارتفاع عشرين كيلومترا أو أكثر، تؤثر فى طبقة الأوزون حيث تبعث بعوادم ساخنة تساعد على نقص الاكسجين النشط الموجود عند هذه الارتفاعات بسبب تفاعله مع نيتروجين الجو وتنقص تبعا لذلك كمية الأوزون لتكون أكاسيد النيتروجين.

وتحتاج الصواريخ إلى كم هائل من الغازات لدفع حركة الصاروخ إلى الأمام وبذلك يخترق الصاروخ الغلاف الجوى مدمرا قدرا كبيرا من غاز الأوزون.

وهو فى انطلاقه هذا يستهلك قدرا هائلا من الوقود، يؤدى احتراقه إلى انطلاق آلاف الأطنان من الغازات منها أكاسيد النيتروجين والكلور وغيرها ولنا أن نتصور كمية الغازات الهائلة التى تنطلق فى الجو من الصاروخ «ساترن -٥» الأمريكى، إذا علمنا انه يستهلك كمية من الوقود تبلغ ١٤٠ طنا.

قدر العلماء أن ٥٠٠ عملية اطلاق متتالية للصاروخ - ساترن -٥ الأمريكى، كفيلة بالقضاء على كل غاز الأوزون فى الغلاف الجوى.

ناهيك عن أنواع الصواريخ الأخرى التى تستخدمها الجيوش منها ما هو أرض - أرض ومنها أرض - جو. ومنها ما هو عابر للقارات. ومنها ما هو موجه للفضاء الخارجى. وقد بلغ مدى بعض هذه الأنواع ٥٠ الف كيلو متر. هذا بالاضافة إلى صواريخ إطلاق الأقمار الصناعية واقمار التجسس.

وخلال عمليات إطلاق المكوك الامريكى ينطلق فى الدقيقة الأولى والثانية ١٨٧ طنا من غاز الكلور ومركباته و١٧ طنا من اكسيد النيتريك و١٨٠ طنا من اكسيد الألمونيوم. وهذه الغازات لها تأثير مدمر على الأوزون وتلعب أكاسيد النيتريك دورا كبيرا فى تجديد تولد ذرات الكلور فى تخريب الأوزون. بالإضافة إلى تكون مركبات أخرى من الأوزون والكلور مثل اكسيد الكلور ونترات الكلور Clono2 التى تشكل خزانا وقتيا لاطلاق الكلور فى الأوقات الملائمة.

الصوبة

أن اثنين من العلماء الأمريكيين حصلا على جائزة نوبل لاثباتهما أهمية نسبة اكسيد النيتريك لضبط ضغط الدم.

وتعطى جزيئات ثانى اكسيد الكربون أثرا دافئا فى الجو. وهى تسمح بمرور الاشعاع القادم إلى الأرض وتسبب ارتفاعا فى درجة الحراة يطلق عليه ظاهرة الصوبة. فالصوبة الزراعية الزجاجية تسمح بدخول أشعة الشمس وتمنع خروج الحرارة منها. وتنتشر ظاهرة التلوث الحرارى أثناء الحروب مما يؤدى إلى الاخلال بالنظام البيئى وانقراض بعض أنواع النباتات واصابة الإنسان بأمراض خطيرة. وعندما تنطلق أكاسيد النيتروجين ومركبات الكلور، فإنها تتفاعل مع بخار الماء وتكون الأحماض. وبالمثل عندما ينطلق غاز ثانى اكسيد الكبريت وثانى اكسيد الكربون، فإن هذه الغازات تتحول إلى أحماض وكلها تؤدى إلى ظاهرة الأمطار الحمضية التى تسبب أضرارا بالغة بالنباتات والمحاصيل الزراعية.

ولا يؤثر التدمير البيئى للغابات والنباتات والاراضى على حاضر ومستقبل العالم فحسب، بل إنه يقضى أيضا على الصفات الوراثية للنبات هذه الجينات تكونت وتشكلت عبر ملايين السنين واكتسبت النباتات الانتاجية العالية ومقاومة الامراض والآفات والظروف المناخية الملائمة.

الحرائق

يفيد علماء البيئة بأن المنبعث من الجزيئات الدقيقة فى الهواء الجوى من الحرائق يسبب اختلالا واضحا بالغلاف الجوى يستمر عدة سنوات.

وتقذف الحرائق إلى الغلاف الجوى بملايين الأطنان من أكاسيد الكربون والكبريت والنيتروجين وذرات الكربون والغبار. وهى تتصاعد إلى أعلى ثم تنتشر مع تيارات الهواء فى أماكن عديدة.

ولقد أظهرت صور الأقمار الصناعية أن الحرائق خلال عام واحد، خلفت ما يقرب من حوالى عشرين مليون هكتار من مختلف الأنماط النباتية المحترقة.

وبلغت كمية المنبعث من ثانى اكسيد الكربون ١٧٠٠ مليون طن، ١٩٤ ألف مليون طن من أول اكسيد الكربون السام. وملايين الأطنان من النيتروجين والكبريت وغيرها من الغازات التى تسبب تلوثا ذا تاثيرات بيئية حادة على نطاق واسع.

أما الضرر الذى يلحق بالبيئة من جراء هذه الحرائق، فهو ليس مقصورا على قذف آلاف الأطنان من غاز ثانى أكسيد الكربون إلى الجو فحسب، بل إنه يمتد أيضا إلى أن هذه الغازات ترفع درجة الحرارة فى الغلاف الجوى، وتقلل من المسطحات الخضراء اللازمة لتعويض الأرض بعنصر الأكسجين.

القنابل الذكية

استخدمت القوات الأمريكية القذائف الذكية لأول مرة في حرب تحرير الكويت. وكانت القاذفة (F-117) تستخدم قنبلة من نوع (GBU -24) الانزلاقية الموجهة بالليزر والمزودة بألفي رأس حربى. ثم قامت قاذفتان من طراز (F-111) باستخدام القنبلة الانزلاقية من طراز (GBU-15) من نوع القنابل الذكية لضرب صهاريج تخزين النفط فى ميناء الأحمدى



الكويتى مما تسبب فى انتشار بقعة زيت النفط فى مياه الخليج وهدد بكارثة بيئية. وتلقى الطائرات قذائفها بعيدا عن منطقة الهدف فتتجه القنابل الذكية الموجهة بالليزر تلقائيا نحو الهدف فإذا تغير اتجاه الهدف تغيرت تبعا له القنابل وتتبعه حيثما يتجه كأنها مشدودة إليه بحبل من أجل ذلك سميت الذكية. وتتم هذه العملية عندما يوضع الهدف عند نقطة تقاطع خطى التصويب على شاشة تليفزيونية في كابينة الطائرة. ثم توجه القنبلة لاسلكيا إلى أن تمسك كاميرا الأشعة تحت الحمراء بالهدف ثم تستمر الكاميرا في المحافظة على الهدف ممسوكا به فى مجالها إلى أن تصيبه. وتتجاوب القنابل الذكية مع التغيرات المختلفة للطقس ومتطلبات التعامل مع الهدف حيث يتوفر بها رأس باحث تليفزيونى يناسب عمليات الهجوم ليلا ونهارا.

القذائف العنقودية

استخدمت هذه القنابل فى حرب تحرير الكويت وهى تزن ٢٠٠ كجم ويمكن حملها على أنواع متعددة من الطائرات وتحمل الرأس الحربى ٢٤٧ قنبلة صغيرة يمكن توجيهها إلى أهداف متعددة.

المفجرات

تستعمل المفجرات كمواد بادئة للاشتعال. أى بمثابة عود الثقاب لكونها سهلة الانفجار عند اصطدامها أو تسخينها. حيث تنقل الانفجار إلى المتفجرات التى تضاف إليها قبل الاشتعال. ومن هذه المواد نيتريت الرصاص.

ويستخدم الثرميت فى صنع القنابل الحارقة. والثرميت مخلوط من مسحوق الألومنيوم وأكسيد الحديد. وعند احتراق هذا المخلوط ينتزع الألومنيوم الأكسجين من أكسيد الحديد، وتكون الحرارة المتولدة كافية لإضرام الحرائق فيما تقع عليه من أهداف. وتتكون القنبلة من اسطوانة من الماغنسيوم محشوة بالثرميت.

والمتفجرات هى نوع من الوقود يحترق دفعة واحدة فى أقصر وقت ممكن من الزمن. والنيتروجين هو الأساس في صناعة المتفجرات. ولولا هذا العنصر لما كان هناك أى نوع من أنواع المفرقعات.

والمتفجرات هى مركبات ماصة للحرارة حيث تتصاعد منها الطاقة الحرارية عندما تتحلل. فإذا صاحب عملية التحلل هذه تكون كميات كبيرة من الغازات التى تتمدد بتأثير حرارة التحلل، فإنها تؤدى عملا ميكانيكيا نتيجة لضغط الغاز المتكون.



المساحيق المتفجرة

منها البارود ويتركب من ٧٥٪ نترات بوتاسيوم، ١٠٪ كبريت، ١٥٪ كربون. ولهذا المخلوط حرارة انفجار تعادل ٦٦٥ كيلو سعر / جم. وهو يستخدم وقودا صلبا للصواريخ.

النابالم

اشتق لفظ نابالم من الحروف الأولى لحمض «نافثويك». وهو ناتج بترولى مشتق من النفثالين. وحمض بالمتيك الذى يستخرج من جوز الهند من كلمة "Palm" ثم استبدل بحمض «لوريك» لسهولة الحصول عليه. ويشبه المخلوط المذكور عجينة الصابون. وعندما يخلط بالبنزين وكلوريد الألومنيوم اللامائى، فإن المحلول الناتج يشبه الجيلاتين. وعند اشتعال النابالم، فإنه يسبب نيرانا قوية تبلغ درجة حرارتها حوالى ١٤٥٠ درجة فهرنهيت.

تم تحضير النابالم لأول مرة أثناء الحرب العالمية الثانية بجامعة هارفارد بالولايات المتحدة. وكان العالم اليهودى «لويس فايزر» يشرف على تحضير هذه المادة. وهو الذى أعطى سر صناعة قنابل النابالم للصهاينة فى فلسطين قبل قيام دولة إسرائيل.

وفى ١٩٦٤، اختار حاييم وايزمان رئيس دولة إسرائيل «لويس فايزر» ليكون احد العلماء الأمريكيين، الذين اسند إليهم تأسيس معهد وايزمان فى إسرائيل. وعند تطوير صناعة النابالم أضيف إليه ملحين من أملاح الألومنيوم. ومنها كلوريد الألومنيوم اللامائى وهو شره جدا للماء مسببا حرائق. ونتيجة خلط هذه المواد يتكون تركيب شديد الاحتراق يوضع في القنابل. وعند انفجارها تتطاير أجزاء هذا التركيب الحارق، فيلتصق بجسم الإنسان المصاب ويسبب حروقا مؤلمة وتشوهات عميقة.

ولما كان النابالم مادة جيلاتينية فإنه يلتصق بالجلد ويصبح من العسير التخلص منه. فإذا حاول الجندى غسل الجلد بالماء فإنه يظل مشتعلا على سطح الماء لما له من خاصية الانفصال عنه نظرا لأن كثافته أقل من كثافة الماء وبالاضافة لارتفاع درجة حرارة الاشتعال، فإن له منطقة انتشار كبيرة بعد اشتعاله.

ويستخدم النابالم بواسطة قاذفات اللهب بأنواعها وبالألغام الحارقة والقنابل اليدوية وزجاجات مولوتوف حيث يطلق على هيئة قنابل من الطائرات أو قنابل حارقة أو بواسطة الصواريخ. ويمكن رشه من الطائرات على دفعات مما يمكن من إصابة عدد كبير من الأهداف بواسطة طائرة واحدة.

ويتميز النابالم بأنه ذاتى الاشتعال بمجرد ارتطامه بأى مادة، وهو يحترق دون الحاجة إلى أكسجين ويسبب انفجاره طرد الأكسجين من الجو فى منطقة الانفجار ويخلط بالفوسفور أو البارود أو الماغنسيوم أو الصوديوم وكلها تساعد على ذاتية الاشتعال للنابالم.

استعملت إسرائيل قنابل النابالم الحارقة أثناء حربها مع العرب عام ١٩٦٧. ولم يكن الجند على دراية تامة بهذه القنابل المحرمة دوليا. وكانت أكثر الإصابات نتيجة للذعر والهلع الذى يؤدى إلى صدمة عصبية تسبب سكتة قلبية. كذلك استعملت قنابل النابالم فى الحرب الكورية وفى حرب فيتنام. وكانت فيتنام ميدانا لاختبار كل جديد فى السلاح الأمريكى.

وقد قام عدد من الدول بإضافة مواد كيميائية أخرى لتعديل خواص النابالم.

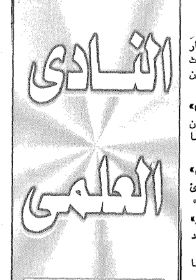

تلوث المياه يهدد الكائنات البحرية

هــل تعــرفه؟

رائد من رواد الصحافة العلمية فى الوطن العربى.. مصرى الجنسية ولد فى ١٩٢٦.. تخرج فى كلية العلوم جامعة القاهرة ١٩٥٢ الدفعة الاولى التى ضمت عددا من الوزراء وعمداء كلية العلوم بالجامعات المصرية.

نهل العلم وتتلمذ على يد علماء مصر العباقرة من بينهم د. على مصطفى مشرفة ود. احمد زكى ود. مندور والدكتورتركى كامل منصور عمل بعد تخرجه بالصحافة المصرية فى مؤسسة أخبار اليوم فجريدة الأهرام.. وقام بنشر سلسلة من التحقيقات الصحفية المدوية فى مجلة آخر ساعة ويعد المحرر العلمى الأول.. حيث دخل ميدان الصحافة ١٩٥٨ كمحرر مسئول عن الناحية العلمية فى وكالة أنباء الشرق الأوسط.. يرجع اليه الفضل فى تأسيس نوادى العلوم فى مصر ورئيسا لها منذ ١٩٦٩.. وتولى منصب رئاسة الإتحاد العربى لنوادى العلوم.. عمل سكرتير عام جمعية اصدقاء العلميين بالخارج والأمين العام لمؤتمرات مصر ٢٠٠٠ الاربعة السابقة.. رئيس القسم العلمى بالأهرام.. عضو إتحاد الكتاب العلميين الدولى وعضو نقابة المهن المصرية.. وعضو نوادى العلوم الدولية.. من مؤلفاته «أطباء مصر كما عرفتهم» والعديد من المؤلفات الأخرى وقام بترجمة العديد من المقالات والكتب.. ساهم فى تأسيس مجلة «عصر العلوم» ومجلة «الصحفى الأفريقى» بعدة لغات «الانجليزية ـ الفرنسية ـ العربية» أصدر مجلة «صندوق الدنيا» ومجلة «التنمية والبيئة» والتى صدرت فى ٩ ديسمبر ١٩٨٦ وتولى رئاسة تحريرها.. أصدر «مجلة الشباب وعلوم المستقبل» وتولى رئاستها.. عضو الجمعية الدولية للابحاث والطاقة الشمسية. وهو أول صحفى مصرى يحضر إطلاق رائد فضاء إلى القمر فى تجربة أبو للو ـ ١١ فى ١٩٦٩.. أختير أحد المحكمين فى اللجنة العلمية لمهرجان الافلام العلمية والتكنولوجية والطبية (كرئيس جمعية المحررين والكتاب العلميين المصرية.. ليكون أحد المحكمين من روسيا وبريطانيا واليابان وهولندا لإختيار الأفلام الفائزة بجائزة «ساينس ـ تيك» العالمية.. وعددها ٤٨ فيلماً من ١٢٠ دولة تم تصفيتها من بين ١٣٠ فيلماً.. ويرأس المهرجان «جورج بورتر» رئيس الجمعية العلمية البريطانية والحائز على جائزة نوبل فى الكيمياء ١٩٦٧.

عمل نقيبا من (١٩٨١ ـ ١٩٨٥) ونقيباً للصحفيين الأفارقة عدة دورات متتالية.. عضو المجلس الاعلى للصحافة.. حصل على وسام العلوم والفنون من الطبقة الاولى تسلمه من الدكتور محمد كامل رئيس الأكاديمية حصل على وسام الجمهورية ١٩٨١ ووسام العلوم والفنون ١٩٨٦ وجائزة خاصة تخليدا لذكراه وعرفاناً بما قدمه من أجل التوعية البيئية وبما قدمه للعلم والمعرفة وهى الجائزة الثانية المخصصة لأحسن هيئة أو شركة صناعية قامت بالمحافظة على البيئة وذلك فى مؤتمر حماية البيئة كذلك صدر كتاب عن حياته من تأليف الصحفى الكبير محمد سليمة فى عقل وقلب الأهرام.. تولى وهو طالب جامعى رئاسة تحرير «مجلة هى» التى كان يصدرها إتحاد طلاب كلية العلوم.. توفى هذا العلامة المصرى راهب العلم وصاحب الاسلوب العلمى الرشيق فى ترجمة الكتب والمقالات والموسوعات العلمية فى ٦ فبراير ١٩٩١



مع العظماء

● العقول الكبيرة تبحث الأفكار والعقول المتفتحة تناقش الأحداث والعقول الصغيرة تتطفل على شئون الناس.

«د. محمد حسين هيكل»

● نفوس الناس معادن ومن المعادن ماتعلو على كل صدأ ومن المعادن ما يعلو عليها الصدأ»

«د. طه حسين»

● العمل ينقذنا من ثلاثة مساوئ كبيرة الملل..، استراق النظر.. الحاجة»

«فولتير»

● وقالوا إن الشباب عهد الملذات لقد تجنوا إنه عهد البطولات..

● ليكن ما تكتب من خير ما يقرأ وما تحفظ من خير ما يكتب..

«أرسطو»

● المرأة كالطبيعة فى يديها عبقريتان عبقرية الغناء وعبقرية البناء

«توفيق الحكيم»

● اعتقد أن الإنسان لن يبقى فحسب ولكن سيسود أيضا وأن خلوده راجع إلى أن له روحاً»

«وليم فوكنر»

● ويل لأمة تلبس مما لا تنسج وتأكل مما لا تزرع وتشرب مما لا تعصر ويل لأمة مغلوبة تحسب الزركشة فى غالبيتها كمالا والقبح فيهم جمالا.

«جبران خليل جبران»

«كهربائية الجسم»

الجسم الإنسانى به تيار كهربائى يسرى فيه وتختلف قوة الكهرباء الموجودة فى جسم إنسان عنها فى جسم إنسان آخر.. فالمخ البشرى يصدر أوامره للعضلات عن طريق شبكة الأعصاب وهذه الأوامر تنتقل بواسطة نبضات كهربائية ودليل لغز كهربائية الجسم أن الشخص يشعر بها عندما يصاب بضربة أو كدمة قرب العين حيث يرى شرارات كهربائية فى العين وقد لوحظ زيادة شدة النبضات الكهربائية للأفراد الذين يعيشون فى المدن المزدحمة شديدة الضوضاء..

طــائر الكنــارى

طيور الكنارى هى أحب طيور الزينة إلى قلوب الناس وقد اكتسبت هذه الطيور اسمها من جزر كناريا التى كانت تستوطنها طيور برية.. وقد بدأت تربية عصافير الكنارى فى الأقفاص منذ أكثر من أربعمائه عام حين جلبت من موطنها الأصلى بجزر كناريا فى المحيط الأطلنطى ونقلت إلى مناطق مختلفة من العالم وقد حازت هذه الطيور الصغيرة الرشيقة إعجاب الهواة نظرا لجمال أصواتها وقدرتها على التغريد تضع أنثى الكنارى من (٤ ـ ٥ بيضات) زرقاء اللون ولا يعاون الذكر أنثاه فى الرقاد على البيض.. ولكنه يشترك فى إطعام الصغار التى يسفر عنها البيض.. وطيور الكنارى طويلة العمر.. تمتد السن ببعضها حتى يبلغ العام السادس عشر.. لذا يعتبر طائر الكنارى هو لغز العشق ـ عند الهواة.

خبــز الفضــاء

رغيف الخبز المخصص للفضاء من ابتكار رجل الصناعة الفرنسى «فرانسوا كانتونو» المتخصص فى صناعة الخبز الصالح للاحتفاظ به مدة طويلة.. وهذا الرغيف لا يتساقط منه فتات.. وقد اختير كخبز للفضاء فى رحلة المكوك كولومبيا فى يونيو سنة ١٩٨٥م.

عالم المعرفة
المكان الأكثر تعرضاً للشمس.. فى العالم

هناك عوامل عديدة ومختلفة تحدد طبيعة الطقس.. الرياح، الغيوم، الضغط الجوى، الرطوبة والحرارة، الأشعة الشمسية، تساقط الأمطار والرؤية.. يقوم عالم الأرصاد الجوية بملاحظة وقياس هذه العوامل الثمانية بعناية فائقة قبل ان يتمكن من إصدار نشرة جوية دقيقة.

هناك العديد من المراصد الجوية فى الأماكن التى تتساقط فيها الأمطار حيث يتم قياس درجات الحرارة وعدد الساعات المشمسة فى اليوم الواحد كما تؤخذ هذه القياسات والمعلومات من صور الأرض التى ترسلها الأقمار الصناعية وهكذا يصبح بمقدار راصد الطقس الاعلان عما يتوقع حدوثه.

المكان الأكثر تعرضا لأشعة الشمس هو المكان الذى يبعد أكثر من سواه عن البحر هو جاف فى الغالب لأن رياح البحر لا تحمل معها الرطوبة بعيداً فى اليابسة وهكذا فإن فصول الصيف أكثر حرارة والشتاء أكثر برودة فى وسط القارات منها على الشواطىء أو المناطق الساحلية.

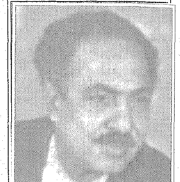
للعلم أعلى درجة حرارة تم تسجيلها هى٥٧,٧درجة مئوية فى الصحارى وفى مدينة العزيزية فى ليبيا حرارة تكفى لقلى بيضة.. فى المعدل العام تشرق الشمس ما يزيد على ٩٧٪ فى السنة فى شرق المناطق الصحراوية وهذا ما يزيد على٤٣٠٠ ساعة.

سجلت عام ١٩١٧ درجة حرارة تزيد على ٤٨,٩° مئوية طوال ٤٣ يوما متتالياً فى «وادى الموت» فى كاليفورنيا عام ١٩٦٩م تم رصد ٧٦٨ يوما مشمساً متتالياً فى سانت بطرسبرج فى فلوريدا فى الولايات المتحدة الأمريكية.. المكان الأقل تعرضاً للشمس فى العالم يقع فى القطب الشمالى ودرجة الحرارة الصغرى التى تم تسجيلها كانت (-٨٩,٢°م) فى القارة القطبية الجنوبية انتاركتيكا وذلك فى١٩٨٣.

فــن دبــ[illegible]

بعد عملية ذبح الحيوانات تستفيد مجموعة من الرجال المتخصصين من جلودها اما فى الصناعة أو فى التزيين.. فكيف تتم عملية تهذيب الجلود لتصبح ناعمة وذات منظر جذاب؟

يصبغ الجلد المدبوغ من جلود البقر والخيل والأغنام والماعز وغيرها من الحيوانات وتحتاج صناعة دبغ الجلود إلى مهارة كبيرة لتتحول إلى



شجرة التوت

شجرة كبيرة متساقطة الاوراق اسمها العلمى موروس «Morus» من الفصيلة التوتية موطنها نصف الكرة الشمالى.. زرع فى اليابان منذ القدم التوت الابيض «Morus alba» موروس البا.. لتربية دودة القز.. كما تزرع الشجرة للظل ولثمارها الحلوة التى تؤكل طازجة او يصنع منها شراب لذيذ منعش.. ويصنع من خشبها كثير من الادوات اللازمة للزراعة.

مدن وآثار وأسرار القدس.. زهرة المدائن

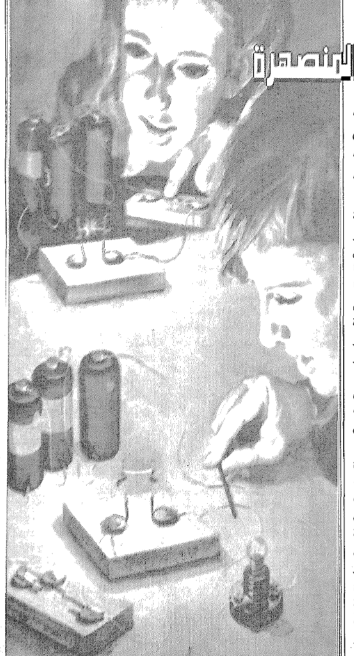
يقع المسجد الاقصى المبارك فى الجهة الجنوبية من الحرم الشريف بالقدس.. شرع فى بنائه الخليفة الاموى عبدالملك بن مروان وأتمه ابنه الوليد بن عبدالملك سنة ٧٠٥هـ.

كانت ابوابه زمن الامويين مصفحة بالذهب والفضة.. ولكن الخيفة ابا جعفر المنصور العباسى امر بخلعها وصرفها دنانير تنفق على المسجد وفى اوائل القرن الحادى عشر اصلحت بعض اجزائه وصبغت قبته وابوابه الشمالية.

ولما احتل الصليبيون بيت المقدس سنة ١٠٩٩ جعلوا قسماً منه كنيسة واتخذوا القسم الآخر مسكناً لفرسان الهيكل ومستودعاً لذخائرهم ولكن السلطان والقائد صلاح الدين الايوبى عندما استرد القدس الشريف من الصليبيين امر بإصلاح المسجد وجدد محرابه وكسا قبته بالفسيفساء وأتى بالمنبر المرصع بالعاج والابنوس من صلب ووضعه على يمين المحراب وبقى إلى ان احرقه اليهود فى ٢١ اغسطس ١٩٦٩ واعتنى بالمسجد ملوك بنى ايوب والمماليك والاتراك وسلاطين ال عثمان.. وانشئت فيه اروقه وعمر سقفه بالرخام ورممت جوانبه وفرشت ارضه بالسجاد العجمى ويوجد تحت المسجد الاقصى دهليز واسع يسمى الاقصى القديم يتألق من سلسلة من عقود تقوم على اعمدة ضخمة.

اصنع بيديك

الدوائر القصيرة.. والفواصم المنصهرة



حينما يستعمل التيار الكهربائى فهنالك الفواصم المنصهرة «الفيوز» وهى قطع قصيرة من سلك صهير تكون جزءاً من الدائرة الكهربائية فإذا حدث اى خطأ فى الدائرة سخن سلك الفيوز وانصهر وقطع الدائرة وبالتالى اصبحت الدائرة مفتوحة.. ويمكنك اختبار عمل الفيوز بتجربة بسيطة.

صل على التوالى ثلاث بطاريات جافة مع مفتاح كهربائى ثبت نهايتى السلكين على قطعة خشبية بوساطة مسمارى «دبوس» رسم بحيث تكون المسافة بينهما نحواً من ٢.٥ سم واجعل طرفى السلكين بعد ان تزيل العازل منهما عمودين على القطعة الخشبية فتكون المسافة بين نهايتهما كذلك نحواً من ٢.٥سم.. اصنع الفاصمة من قطعة ضيقة من ورق الفضة طولها اكثر من ٢.٥ سم بقليل.. اجعل الدائرة مفتوحة ولف نهايتى الفاصمة حول نهايتى السلكين غير المعزولين اغلق الدائرة فتسخن الفاصمة وتحمر وتنصهر.. اما اذا لم تحترق الفاصمة فاجعلها اقصر مما كانت عليه.. تحترق الفاصمة عادة اذا حدثت دائرة قصيرة وهذا يعنى ان التيار يمر فى طريق قصيرة وليس فى المسار الذى يجب ان يمر فيه.

ضع فى دائرتك مصباحاً فى دواته وصل نهايتى السلك بالفاصمة المصنوعة من ورق الفضة كما سبق.

اغلق الدائرة فيضىء المصباح ولاتحترق الفاصمة «الفيوز».. افتح الدائرة وازل العازل عن جزء صغير من السلكين المتصلين بدواة المصباح.. اغلق الدائرة وقصرها بوصل الجزءين اللذين ازلت عازلهما بقطعة من سلك او بمسمار.. فيصبح المصباح خارج الدائرة.. لانك احدثت دائرة قصيرة وسرعان ما يسخن سلك الفاصمة وينصهر ويتوقف مرور التيار.

غ الجلود

جلد ناعم متين يصلح للاستخدام.. ينقع الجلد اولاً فى ماء الجير حتى يتفكك الشعر العالق به ثم يكشط وبعد ذلك تدبغ الجلود بواسطة نقعها فى محلول «حامض التنيك» الذى يستخرج من لحاء قشرشجر البلوط.اما اليوم فتستعمل أملاح الكروم بكثرة اذ انها تجعل عملية الدباغة تتم فى وقت قصير.

اللقطة الغامضة



هذه اللقطة الغريبة والطريفة قد تنبئ بغير هويتها وقد يرجع ذلك الى اسباب نذكر منها اهمية الوضع الذى اتخذه المصور ليلتقطها.. أو الى بعض فنون الطبيعة التى حبتها للكائنات الحية.. لهذا ندعوك عزيزى القارئ للتأمل جيدا فى الصورة المنشورة لعلك تكتشف حقيقتها..

قد يمر عصفور جائع فيرى على العشب ثمانية قواقع وهى حيوانات بحرية رخوة تأكل وتعيش فى صدفة فيحدث العصفور نفسه انها جامدة «صلبة» لا استطيع ان اكلها ويواصل الطيران باحثا عن يرقة حيث انه لا يدرى أن واحدة من تلك الاجسام الحلزونية ليست قوقعا انها يرقة مملوءة بالعصارة وملفوفة حول نفسها على شكل قوقع وبذلك تكون هذه اليرقة الذكية قد غررت بهذا العصفور الجائع لتمارس لعبة التخفى من اجل الحياة.

النادى العلمى

صندوق عالمى.. لإنقاذ الحياة البرية

الصندوق العالمى لانقاذ الحياة او الكائنات البرية «World wildlife Fund» منظمة دولية تعمل من اجل انقاذ فصائل الحيوان المهددة بالانقراض وقد نجحت هذه المنظمة التى تأسست عام ١٩٦١ فى انقاذ ٣٠ فصيلة كانت مهددة بالفناء.

من هذه الفصائل النمور والدببة القطبية والفيلة الافريقية وغيرها الكثير من الحيوانات النادرة.. ويتولى الصندوق حالياً تمويل اكثر من ٦٠٠٠ مشروع للمحميات الطبيعية للانقاذ موزعة فى نحو ١٣٥ دولة فى العالم.

السحب.. لماذا تختلف؟

تتكون السحب من هواء ساخن محمل بالرطوبة يرتفع إلى طبقات الجو العليا [السماء] وعندما يصل إلى ارتفاع معين يبرد فإذا انخفضت درجة حرارته عجز عن الاحتفاظ بحمله على شكل بخار ماء وتحولت الرطوبة الزائدة إلى قطرات دقيقة من المياه أو قطع من الجليد تشكل السحب.. لا يمكن ان تتشابه سحابتان.. كما ان السحب تتغير أشكالها من لحظة لأخرى.. والسبب هو انها تنتقل من ارتفاع إلى آخر بين درجات حرارة مختلفة.. أعلى السحب ترتفع مابين ٣٠ إلى ٥٠ ميلا.. وهناك سحب تسمى أم اللؤلؤ أقل من هذه إرتفاعا أى مابين ١٢ - ١٨ ميلاً وهى سحب دقيقة جداً ذات ألوان جميلة تتكون من غبار وقطرات ماء ولا ترى إلا بعد غروب الشمس أو قبل شروقها وهناك نوعان آخران من سحب أقل ارتفاعا اعلاهما تشبه الريش أو الخيوط والتى تليها تشبه الملاءة البيضاء أما السحب الاصغر منهما والتى تتخذ اشكالا مستديرة فهى أقل ارتفاعا وهناك سحب تبعد عن الارض من ٢ - ٤ أميال فقط تتكون من كتل أكبر استدارة تغطى السماء عادة بقناع سنجابى اللون

تبدو الشمس من خلالها خافتة الضوء وأقرب السحب الى سطح الارض على بعد ميل واحد تقريبا ١,٦ كم يوجد نوعان من السحب يتميزان بكبر الحجم كما انهما يتسببان فى العواصف الرعدية.

اختراعات ومخترعون: رواد اكتشاف الأنسولين

فى عام ١٩٢٢ حينما تم اكتشاف الانسولين العلاج الحاسم لمرض السكر اعتبر ذلك بجميع المقاييس إحدى المعجزات الالهية للبشرية.. لان الإصابة بمرض السكر قبل اكتشاف الانسولين كانت تعنى ببساطة شديدة حكما بالاعدام على المريض.

كان أول اكتشاف لمرض السكر على يد اليونانيين(الاغريق) منذ حوالى ثلاثة الاف سنة عندما لاحظ بعض أطبائهم اثناء تجوالهم بالساحات العامة ان النمل والذباب يحوم حول المرضى لاسيما ما بين الساقين ولكن أحدا لم يعرف وقتها ان سبب ذلك احتواء البول على السكر إلا فى القرن السابع عشر (ق١٧م) عندما اكتشف المرض مرة ثانية.. هذا بالرغم من كتابة العلامة العربى ابن سينا فى القرن الحادى عشر عن هذه الميزة العامة وفى ١٨٤٨ استطاع العالم «فون فهلينج» ان يحلل نسبة السكر فى البول ثم فى دم المريض.. وفى ١٨٦٩ وبجامعة «فردريك فيلهلم» بمدينة برلين الألمانية لفت انتباه العالم الألمانى الشهير «بول لانجرهانز» وهو يدرس تشريح البنكرياس أثناء عمله بالدكتوراة ان هناك مجموعات من الخلايا تتميز عن غيرها من خلايا البنكرياس فى الشكل وفى الوظيفة وفى وجودها كمجموعة وقد سماها فيما بعد بـ«جزر لانجرهانز» نسبة إلى اسمه.

وفى ١٨٩٠ استطاع العالمان «فون فهلينج ومينكوفسكسى» اثبات ان هذه المجموعات من الخلايا والموجودة فى البنكرياس «جزرلانجرهانز» تفرز مادة لها القدرة على ان تسيطر على مستوى الجلوكوز فى الدم وان باستئصال غدة البنكرياس من الجسم تأخذ نسبة الجلوكوز بالدم فى الارتفاع محدثة مرض السكر وكان هذا الاثبات اسهاما علميا كبيرا فى تفهم الإصابة بالمرض ومعرفة الكثير من اسراره..

أما فى ١٩٢٢ فقد حصل العالم الكندى الامريكى جراح العظام المعروف «فريدريك بانتنج» وتلميذه الطبيب الشاب «بست تشارلز» على هذه المادة والتى تفرز بواسطة خلايا جزرلانجرهانز بغدة البنكرياس وأطلقا عليها اسم هرمون الانسولين ثم وجد ان حقن هذه المادة فى جسم الحيوانات «كالكلاب» والتى استؤصلت منها غدة البنكرياس من قبل «لديهم نسبة السكر مرتفعة فى الدم» يؤدى الى انخفاض فى نسبة السكر بالدم لديهم وقبل هذا الاكتشاف المثير كان مريض السكر محكوما عليه بالموت إما جوعاً نتيجة للنظام

من ألغاز الطبيعة

ان كل ما يقوم به الحيوان من تصرفات تقريبا يحدث بالغريزة وليس من الضرورى ان يتعلم او ان يقلد غيره من الحيوانات وهذا ما يسمى بالغريزة.. وفى بعض الاحيان يرشده شئ ما بداخله كيف يتصرف.. وهذا يسمى البصيرة.. واذا تم فقس البيضة فى حضانة صناعية فمعنى هذا ان الفرخ الصغير سوف يرى نفسه فى قفص خاص دافئ وفى هذه الحالة لن تكون له أم ترشده لما يجب ان يفعله ومع ذلك فانه يغذى نفسه وكذلك يقوم ببناء عش له وهو قادر على فعل كل هذا حتى دون ان يرى طيرا آخر غيره وهذا التصرف غريزى.

ويمكن للطيور بجانب استخدامها للغريزة والتعلم بطريق الخطأ والصواب ان تحل بعض المعضلات البسيطة.. فالنوارس وهى طيور بحرية تتغذى بالمحار الذى تجده على الشاطئ عند انحسار المد.. والمحارة صدفة صلبة ولذلك ترتفع النوارس بالصدفة الى اعلى فى الهواء ثم تسقطها على الصخور فتتحطم وتتكسر الصدفة.. وكذلك النسور لا تقدر على تحطيم قشرة بيض النعامة بمنقارها ولذلك يقوم النسر المصرى بإلقاء حجر على البيضة لكى يحطم قشرتها وبهذا يتمكن من التهام محتوياتها..

اما طائر الشرشور «ناقر الخشب» الذى يعيش فى جزر «جالاباجوس» فيستخدم اداة للحصول على الطعام.. ان ينزع شوكة من نبات الكاكتوس «التين الشوكى» ويمسكها بمنقاره ثم يستخدمها فى التقاط الحشرات او النحل التى تختبئ فى فلق الشجر..

وأنثى الهدهد تهب واقفة ثم تجرى بعيدا عن العش اذا اقترب منها عدو وهى لا تجرى بسرعة وتجر احد جناحيها كما لو كان مكسورا ويظن العدو انها مصابة فيتبعها بعيدا عن العش الذى يظل فى مأمن وفجأة تندفع الأنثى طائرة.

دجاجة مالى الأسترالية تصنع كومة عظيمة

هوايات ممتعة : كيف تحافظ على النباتات والزهور

يحرص هواة دراسة البيئة على جمع عينات لأنواع النباتات والزهور المختلفة التى تنمو فيها.. وتتكون كل عينة من الأجزاء المختلفة من النبات الجذور والساق والأوراق والأزهار والثمار.. ولحفظ مجموعة العينات النباتية من التلف يجب البدء بتنظيفها من الأتربة وتجفيفها إلى غير ذلك.

خطوات الحصول على أفضل النتائج

أولاً: حجز عدد من الكراسات من ورق ماص للماء مثل ورق الصحف.

ثانياً: توضع العينات النباتية فور جمعها بقدر الامكان وقبل ذبولها واحدة بعد الأخرى بين صفحات كل كراسة وينبغى التأكد من ان كل جزء من أجزاء النبات فى موضعه الطبيعى بعناية.. ويمكن عمل وسائد من ورق الصحف أيضاً توضع بين صفحات الكراسة حول أجزاء النبات التى يخشى من تأثير الضغط عليها وذلك للمحافظة على شكلها ونظام تفرعها الطبيعى بقدر الإمكان.

يفضل البدء بعدد قليل من العينات حتى يعتاد المبتدىء الصبر فى تأدية العمل باتقان وعناية وتغلق مجموعة الكراسات بقطعتين من الخشب الابلاكاش أو الورق المقوى أو الكرتون ويوضع شىء ثقيل فوق كل مجموعة لتسهيل تشرب ورق الصحف بماء النبات وتجفيفه.

بعد يومين يتم فتح الكراسات وتنقل العينة التى بداخلها إلى كراسة أخرى جديدة حتى لا تتغير ألوان النبات وتسود أوراقه وتتعفن ويمكن الاستفادة من هذه الفرصة لاصلاح أى تشوه فى أجزاء النبات المختلفة.

كرر عملية النقل إلى كراسة ثالثة بعد اربعة أو خمسة أيام حتي يتم جفاف العينات جيداً.

ثالثاً: المعشبة: لتحصل على معشبة علمية من مجموعة النباتات التى تم تجفيفها بعناية يتم تجهيز مجموعة من أوراق الرسم المناسبة وتثبت كل عينة فى ورقة مستقلة بالاستعانة بالأشرطة اللاصقة (سيلوتيب) ويتم لصق بطاقة على ورقة كل عينة بها بيانات عن اسم عائلة النبات والاسم العلمى وتاريخ وموقع العثور عليها وصنف كل مجموعة تشترك فى الانتماء لنفس العائلة ثم يتم الحفظ فى دوسيهات تسجل علي غلاف كل منها اسم العائلة ويتم جمع الدوسيهات فى حقيبة تحمل اسم الموقع.

وللمحافظة على المجموعة النباتية اطول فترة ممكنة يمكن رش مسحوق قاتل للحشرات مثل مسحوق «د.د.ت».. كما يمكن رشها بمحلول حافظ قبل تثبيتها فى أوراق المعشبة.



تشارلز بست



جيمس بترام كوليب



دورثى هودجكنز



فريدريك بانتنج

جون ماكلويد

الغذائى الصارم الذى يتبعه وإما نتيجة لمرضه ومضاعفاته حيث لم يكن من السهل التحكم فى نسبة السكر بالدم..

الآن اصبح مريض السكر يتمتع بحياة طبيعية مثمرة عن طريق الالتزام بمتطلبات العلاج.. تلا ذلك اكتشاف العالم الدانماركى «هاجد ورن» نوعا من الانسولين متوسط التأثير وكان ذلك فى ١٩٣٦.

وفى ١٩٤٢ لاحظ بعض العلماء الفرنسيين العاملين مع البروفيسور «جانيون» انه يوجد نوع مركب من السلفاميد يستخدم عادة فى علاج الالتهابات ويمكنه فى نفس الوقت تخفيض نسبة السكر فى الدم.. ثم اثبت الدكتور «لوباتييو» ان السلفاميد يتمكن من هذا العمل عن طريق حث غدة البنكرياس لافراز الانسولين وبهذا طرح فى الاسواق اول اقراص يمكنها تخفيض نسبة السكر فى دم المرضى.. وفى ١٩٥٣ استطاع العالم سانجر ان يتوصل لتسلسل الاحماض الامينية التى تكون هرمون الانسولين المستخرج من الابقار والخنازير

وفى ١٩٧٨ استطاع نخبة من العلماء فى الولايات المتحدة الامريكية وبريطانيا ان يصنعوا انسولين من جرثومة الايكولاى «E.COLI» وسمى هذا النوع من الأنسولين باسم الانسولين البشرى «humuLin insu lin»

أحــلام اليقظــة

الأحلام العادية عزيزى القارىء صور تتراءى للنائم بتتابع فتكون شبه قصة قال عنها علماء النفس إنها وسيلة يشبع بها العقل الباطن احتياجات مادية أو معنوية يعانى منها الشخص الحالم. وأحلام اليقظة ايضا نوع مع التعويض النفسى وهى عبارة عن قصة مصورة تتراءى للانسان وهو متيقظ اثناء جلوسه فى هدوء إذ تتدفق الافكار إلى رأسه فجاة وتظهر كأنها وقائع حقيقية ومسلية حتى ان الحالم فى يقظته لا يسمع أو يرى ما يدور من حوله داخل الغرفة التى يتواجد فيها.

بعض الناس يجدون طرافة فى تذكر احلام اليقظة وما حوته من افكار فيبادرون الى تدوينها وقد لجأ كثير من الروائيين والكتاب والرسامين الى احلام يقظتهم واستمدوا منها مادة لقصصهم أو حتى لوحاتهم الفنية.. ويكفى ان نذلل على ذلك بقصة «بناء تاج محل» هذا الضريح الذى شيده الامبراطورشاه جيهان لزوجته الفاتنة التى كانت لها فى نفسه منزلة كبيرة وقد بنى هذا الضريح فى بلاد الهند فى سنة ١٦٤٠ م وهو يعد أحد عجائب الدنيا واجمل بناء من المرمر فى العالم كله!!

ترمومتـرســـام!!

كلنا نخاف من منظر الحية عندما تخرج لسانها مع أنها تخرجه لتقيس به درجة حرارة الجو فهى عندما تخرجه تلعق بلسانها السام جسيمات صغيرة من المواد الكيميائية الموجودة فى الهواء وعندما تسحبه للداخل يقوم بفحصة جزء صغير خاص يقع فى أسفل الحلق عند الحية..

ـل تفعـــر الطيـــور؟!

من أوراق الشجر الجافة وتكون هذه الكومة بمثابة حضانة صناعية للبيض الطريف والمثير ان ذكر دجاجة مالى يستخدم لسانه كمقياس لدرجة الحرارة «ترمومتر» فاذا كان العش باردا اكثر من اللازم فانه يضيف اليه اوراقا اخرى لتدفئه البيض.

طائر التكعيبة «الطائر الاسترالى اللعوب» المعروف باسم «البستانى غير المتوج» فانه يغازل انثاه فى داخل خميلة او كوخ صغير يبنيه من العيدان حول شجرة صغيرة وهو يصنع حديقه عجيبة امام هذا الكوخ ويفرشها بالزهور وقد يصنع للمكان سورا من العيدان الصغيرة.. يعيش هذا الطائر فى استراليا وغينيا الجديدة وهو يصنع العش من الاغصان ويزينها باشياء براقة ثم يقوم بالرقص او التغريد لاستدراج الأنثى الى داخل العش.

وطائر البطريق او البنجوين ينبش بين الصخور والحصى وينتقى منها واحدة ملساء ثم يهرع ويلقى بها تحت قدمى حبيبته «الأنثى» فى غمرة من الجذل والانتصار..

والطيور النساجة الاجتماعية التى تعيش فى افريقيا تقارب فى الحجم عصافير الجنة.. وهى تبنى عشوشا تعاونية مميزة من العشب والهشيم ثم يقوم كل زوج «ذكر وانثى» ببناء عشه الخاص به تحت هذا السقف فى عمارة الطيور..

أما الطائر الخياط فانه يصنع عشه من ورقتين طويلتين من اوراق الشجر يحيكهما بمنقاره بخيوط العنكبوت او الشرانق التى يسرقها عادة وقد يلجأ الى سرقتها من ربة البيت اذا لم يجد ما يسعفه من خيوط العنكبوت ثم يجمع داخل هاتين الورقتين بعض الفروع اللينة والصوف والزغب حتى يضمن لصغاره الدفء.

أما الأنثى من طائر ابوقرن فانها تبحث عن فتحة مجوفة فى ساق شجرة عالية وتحبس نفسها فيها لتضع البيض ثم يطير اليها الذكر ليسد فتحة التجويف بحائط من عجينة يصنعها من الطين والخيوط والألياف ويتركها حتى تجف وتصبح فى صلابة الاسمنت حتى ان الذكر يجد صعوبة بالغة فى تحطيمها عندما يحاول ان يخرج الأنثى بعد فقس البيض.. وتظل الانثى حبيسة هذا التجويف مدة لا تقل عن ثلاثة اشهر معتمدة على ما يجلبه الذكر لها من طعام تتناوله من فتحة صغيرة فى التجويف..

وتتعارك الطيور عادة لتدافع عن ممتلكاتها الخاصة وغالبا ما يكون التحذير البسيط كافيا لارهاب الطيور الاخرى.. فالطيور الصغيرة مثل أبي فصادة تقفز فى الهواء وتحاول ان تتهارش بمخالبها اثناء طيرانها.. وغالبا ما يحدث العراك بين الذكور وهى لا تتعارك فى فترة التزاوج من اجل الأناث ولكنها تتعارك من أجل امتلاك الارض وعادة ما تكون هذه المعارك طفيفة غير شرسة هى اقرب ما تكون الى الخداع.

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

الأصدقاء الآتية اسماؤهم نعتذر لهم عن عدم دخولهم مسابقة أجمل تعليق لوصول حلولهم بعد الموعد وهو منتصف شهر الصدور وهم:

- طارق الشريف ـ المعادي ش ٩ القاهرة
- محمد عبدالله سليمان ـ زفتى ـ محافظة الغربية
- كريم سعيد إبراهيم ـ الاسكندرية ـ أبوقير
- سناء صابر الشامي ـ البحيرة ـ دمنهور
- شاكر جابر خليل ـ مدينة ١٥ مايو القاهرة
- أحمد شوقي سعفان ـ الإسماعيلية الشهداء
- صلاح حمدي السعيد ـ بنها ـ محافظة القليوبية
- نورهان الشاعر ـ كلية التجارة جامعة عين شمس
- هيام فتحي الشايب ـ الزاوية الحمراء ـ القاهرة
- فاروق سعيد النجار ـ الهرم ـ الجيزة.

فكرة للغد

تكامل علمي عربي

منذ عدة سنوات وانا أقرأ في الصحف واسمع وأشاهد في وسائل الإعلام المختلفة عن التعاون العربي في مختلف النواحي ـ إلا أنني لا أجد نتيجة فعلية لهذا التعاون.. بل تنافر واختلاف لدرجة أننا أصبحنا نعيش من أجل أنفسنا فقط.. بمعنى ان كل دولة لا هم لها سوى مصلحتها.

لكن بعد ماحدث في العراق وما يتم تخطيطه لبعض الدول العربية الأخرى.. فإنه يتعين علينا العمل على الوحدة الحقيقية القائمة على وحدة الفكر.. وهذا لن يتأتى إلا بالاتجاه الجاد نحو التكامل العلمي العربي.. لأنه ثبت وبالواقع الملموس أن العلماء هم أصحاب المبادرة الأولى والحاسمة نحو تعاون بين الشعوب لأنهم لا يهدفون إلى مصلحة شخصية أواقتصادية وإنما هدفهم هو الصالح العام لشعوبهم.

فهل يمكن للعلماء العرب أن ينظموا المؤتمر العلمي العربي الذي يكون نواة حقيقية للمجتمع العربي المتكامل في مختلف المجالات.

إنها فكرة للغد المنشود.. فهل من مستجيب لها.. حتى يتحقق حلمنا.. ونستطيع العيش بين التكتلات الموجودة في هذا الزمن الذي لا يعترف إلا بالأقوياء.

شوقي محمد الشنواني ـ القاهرة

الماء

بعث الصديق ناجح شوقي بدوى أحمد.. أخصائي ميكروبيولوجي بأسيوط ـ رسالة هامة عن «الماء» أوضح فيها أن الماء يعتبر من أهم ضروريات الحياة.. ولذلك فإن فقد حوالي من ٣٠ ـ ٤٠٪ منه بدون تعويض يؤدي إلى الموت في حين ان الحياة يمكن ان تستمر لعدة أسابيع إذا اعطى الماء ومنعت باقي العناصر مثل فقد جميع دهن الجسم وما يقرب من ٥٠٪ من البروتينات.

ويتكون جسم الإنسان من حوالي ٦٥٪ ماء و١٥٪ بروتين و١٠٪ دهن و٥٪ كربوهيدرات و٥٪ رماد ويمتاز الماء بخواص عديدة أهمها:

١ـ الحرارة النوعية: تكون عالية مما يسمح بتخزين كمية كبيرة من الحرارة دون ارتفاع يذكر في درجة الحرارة.

٢ـ التوصيل الحراري: الماء موصل جيد للحرارة مما يسمح بتنظيم توزيع الحرارة وبذلك تكون درجة حرارة الجسم واحدة في أجزائه المختلفة.

٣ـ الحرارة الكامنة للتبخير: تكون عالية مما يساعد على التخلص من حرارة الجسم حيث يلزم حوالي ٦٠٠ سعر حراري لتبخير لتر واحد من الماء.

٤ـ كثافة الماء: تكون أعلى ما يمكن عند ٤ْ م ولذلك يطفو الثلج على سطح الماء.

٥ـ الثابت الكهربي: يكون عالي الجهد مما يسمح بتأين جميع المواد المذابة فيه.

٦ـ قوة الجذب السطحي: عالية جداً.

كما أنه من الخواص المميزة للماء وقد لا تشاركه فيها أي مذيب عضوي آخر هو كونه سائلا على درجة الحرارة العادية وذلك عكس المركبات التي لها نفس التركيب مثل H_2O_2 ، CO_2 والتي تكون في صورة غازية.

ووجود الماء على الحالة السائلة تميزه بخاصية الجذب السطحي.

والاساس في كون الماء سائلا على درجة الحرارة العادية يرجع إلى قطبية عنصر الهيدروجين المكون الجزئي للماء فالاكسجين قطبي بمعنى انه له القدرة على سحب زوج من الالكترونات المكونة للرابطة بينه وبين الهيدروجين وعلى ذلك فتحمل ذرة الاكسجين شحنة سالبة مما يجعل الهيدروجين الذي يشارك في نفس الرابطة يحمل شحنة موجبة فيصبح جزيء الماء قطبي وبالتالي ترتبط مع جزيء آخر برابطة هيدروجينية وبنفس الطريقة يتكرر ارتباط الجزيئات مع بعضها بهذه الرابطة مما يجعل الماء في حالة سائلة على درجة الحرارة العادية.

كما أن للماء وظائف عديدة داخل جسم الإنسان وهي كالتالي:

أـ وسط لحدوث التفاعلات الكيماوية والحيوية

ردود سريعة

● صابر السيد الشيخ ـ بنها ـ قليوبية

لا تنهار بهذا الشكل.. فلكل جواد كبوة.. قم واستعد مرة أخرى للعام الدراسي القادم.. وتوكل على الله.. بشرط ألا تكرر أخطاء العام الماضي.. وبإذن الله سوف تنجح بتفوق.

● **أيوب عبدالله الشامي ـ مرسي مطروح:**

معك كل الحق ـ ونحن معك ـ في أن مرسى مطروح من المحافظات المنسية سياحياً.. حيث لا تجد حتى الآن الدعم الكامل لوضعها بشكل يليق بمكانتها الطبيعية على الخريطة السياحية سواء على المستوى المحلي أو العربي أو العالمي.. والمطلوب هو النظر الى هذه المحافظة التي يمكن ان تكون رقم واحد بعد المحافظات والمناطق السياحية المعروفة مثل الإسكندرية وشرم الشيخ وغيرها.

● منى محمود السعيد ـ شبين الكوم ـ المنوفية:

الهجرة العلمية من الريف الى المدن شئ طبيعي لوجود كل الإمكانيات في المدينة.. لكن اذا قامت الحكومة بانشاء كليات ومعاهد بحثية في بعض القرى ستكون خطوة رائدة نحو وقف هذه الهجرة وحتى تستفيد القرية ـ كل قرية ـ بابنائها العلماء في كل المجالات.. تماماً كما يحدث في أمريكا وأوروبا.

● **رءوف الشافعي ـ الزمالك القاهرة:**

ترك «الحبل على الغارب» للجامعات الخاصة سوف يجعلها تتبارى في المتاجرة بمستقبل الطلاب.. ومن ثم قام المجلس الأعلى للجامعات الخاصة بوضع حد أدنى للقبول بكل كلية بهذه الجامعات مع تحديد الأعداد التي يتم قبولها في حدود الإمكانيات الموجودة.

● **فوزي فاروق ـ الهرم ـ جيزة:**

شركات النظافة الأجنبية الخاصة.. تجربة يجب الا نحكم عليها إلا بعد عدة شهور من بدء تشغيلها لأن أى عمل جديد في بدايته صعب ـ كما أن بعض المواطنين من هواة عدم النظافة لا



المختلفة داخل الجسم.

ب ـ مذيب وموصل للعناصر الغذائية فى الخلايا.

جـ ـ عامل مهم فى عملية الاخراج وحامل لنواتج الميتابلزم إلى خارج الجسم.

د ـ تنظيم درجة حرارة الجسم ويلطف درجة الحرارة نتيجة لتبخيره من سطح الجلد والرئتين.

هـ ـ يدخل فى تكوين جميع افرازت الجسم.

و ـ من العوامل التى تربط أجزاء الجسم ببعضها البعض ويعتبر عاملا مذيبا للخلايا.

ر ـ يرتبط الماء بظاهرة الابصار.

ز ـ يوصل الصوت للأذن.

ـ ميزان الماء فى الجسم WATER BALANCE

يصل الماء إلى الجسم عن طريق الوسائل التى يشربها الانسان والاطعمة التى يأكلها كما انه يكون نتيجة أكسدة الايدروجين فى الخلايا والانسجة.

ويتم تخلص الجسم من الماء عن طريق الكلى والجلد والرئتين والبراز والبول.. ولابد ان يكون هناك توازن بين الماء الداخل للجسم والماء الخارج منه.

ـ ويحتفظ الماء فى حالة ثابته تقريبا إلا ان توزيع الماء يختلف باستمرار ويعتبر مدى الضغط الاسموزى أهم العوامل التى تتحكم فى مكان ومقدار الماء فى المناطق المختلفة من الجسم وكذلك درجة حرارة البيئة لها تأثير على مقدار فقد الماء.

يريدون النجاح لهذه الشركات حتى لا يدفعون المقابل الشهرى الاجبارى المفروض على فاتورة الكهرباء.

● فاطمة الزهراء عبدالستار ـ القلعة ـ القاهرة:

منطقة القلعة تعتبر من أفضل المناطق السياحية بالعاصمة.. لكن عدم الاهتمام بالشوارع والميادين المؤدية اليها يقلل كثيرا من اهمية هذه المنطقة.. فالسائح وهو فى طريقه الى هذا المكان التاريخى لا يجد سوى قمامة على جانبى الطريق وزحام وشحاتين وإهمال فى كل شئ.. ومن ثم يجب معاملة كل المناطق السياحية معاملة خاصة مع تعيين شركة نظافة وتجميل لها.. لكى يعود جمالها.

● نشات شاكر سليم ـ الشرقية:

التطور فى نقل التكنولوجيا.. وانتشار الدش والتليفزيون فى كل مكان بمصر ألغى مسألة الفوارق الثقافية بين المحافظات ولذلك فان الكائن فى أى قرية بالشرقية لا يقل ثقافة عن الكائن فى مصر.. مادام هناك تواصلا وتفاعلا مع الثقافة بشكل عام وأجهزة الإعلام بشكل خاص.

● صلاح احمد ميهوب ـ طب القاهرة:

تعريب الطب ليس مشكلة بالشكل الذى يوضحه البعض فى الوقت الحالى.. لانها مسألة تعتمد على مدى الفهم والقابلية لكل ما هو جديد.. وهناك فريق كبير يؤيد هذا التعريب من أجل إحياء لغتنا الجميلة ـ اما الفريق الآخر فلا يرى ذلك حرصا على متابعة كل حديث ومنظور فى هذا المجال الحيوى الإنسانى الهام.. اذن المسألة تحتاج الى دراسة متأنية ومستفيضة قبل الاقدام على أية خطوة.

● ماهر حسنين سعفان ـ الأقصر:

تحويل الأقصر الى محافظة أمر يحتاج الى قرار من رئاسة الوزراء لانه مستقبل منطقة اثرية كبرى.. وعموما فان الأقصر تُعامل وكأنها محافظة مستقلة بالفعل.. حيث يحضر رئيس المجلس الأعلى لها اجتماعات المحافظين وكأنه واحد منهم.. المهم قبل كل ذلك هو الاهتمام بهذه المنطقة الأثرية التى تضم حوالى ثلثى آثار العالم وذلك بتجميلها وتحسين مرافقها وإقامة العديد من الفنادق بها.

● مينا صموئيل ـ مصر القديمة ـ القاهرة:

استكمال الدراسات العليا فى أى كلية لا يحتاج إلا الحصول على الليسانس أو البكالوريوس بتفوق أو بتقدير جيد على الأقل.. ولذلك عليك الاجتهاد أولاً.. ثم التفكير فى الحصول على هذه الدراسات.

أنت تسأل والعلم يجيب

الإشعاعات الفضائية

س/ الصديق أحمد محمد الشاويش من الغربية يسأل عن الاشارات التى تاتى من الفضاء ـ وهل هى حقيقية ومن اى الكواكب تاتى؟!

ج/ عندما ننظر الى السماء فى ليلة صافية تبدو النجوم مضيئة كبقع بيضاء فى لوحة زيتية سوداء.. اما اذا نظرنا فى تليسكوبات ذات قدرة عالية.. فاننا نرى غيوما غازية حلزونية الشكل.. وهى تمثل المجرات المشعة البعيدة.. علماً بان المسافة بين جسمين فى هذا الكون تساوى ملايين السنين الضوئية وتبدو كصحراء من الصمت والظلام.

اما اذا نظرنا الى الفضاء عبر مكبرات طيفية فسنرى الفضاء بصورة مغايرة حيث يكون متوهجا بالاشعاعات المنتشرة التى لها أهمية خاصة فى دراسة الكون عبر السنوات الخمسين الماضية.. وقد تزود العلماء بمعلومات حاسمة عن نشوء الكون وقدموا دعماً للنظرية القائلة بأن الكون نشأ منذ عشرين بليون سنة بسبب انفجار كبير.

تمكن العلماء من تركيب هوائى لقياس شدة موجات الاشعاعات الصادرة من مجرة درب التبانة وقد صمموا هذا الهوائى من أجل موجة طولها سبعة سنتيمترات وهى نقطة على خط الطيف اعتبرت بصورة نسبية خالية من أية اشعاعات خاصة بالمجرة.. وعند تجربة هذا الهوائى وجد أن اشعاعات مختلفة تاتى إليه من مختلف الاتجاهات ولقد تحقق العلماء من عدة مصادر محتملة للاشارات فوجهوا الهوائى نحو الشمس والكواكب الأخرى فى المجموعة الشمسية كما وجهوه الى أماكن أخرى فى مجرتنا فلم يجدوا اختلافا.. فى الاشارة الملتقطة وحتى الآن لا يوجد توضيح أو تفسير لهذه الاكتشافات الغريبة.

نظريتان

توجد نظريتان اساسيتان لوجود الكون.. الأولى تقضى بأن الكون موجود فى حالة ساكنة وغير محدود الابعاد وذو طبيعة ثابتة.. اما الثانية وهى نظرية الانفجار الكونى فتقول إن الكون يتمدد بمعدل ثابت.. أى ان انفجارا كبيرا حدث فى الماضى وأدى الى تناثر الكون وتباعد أجزائه نتيجة حرارة عالية لاتزال آثارها باقية حتى الآن.

إن اكتشاف هذه الآثار سيطرح تساؤلات عديدة.. كأن السماء مليئة بمصادر الاشعاع بعضها فى مجالنا الأرضى وبعضها فى النظام الشمسى والبعض الآخر فى المجرة.. وحتى لواستطعنا رصد الأشارة فلن نتمكن من البرهان على انها لن تكون شيئا آخر.. ولكن كيف توصل العلماء الى ان هذه الاشارة هامة وتقدم لنا شيئا عن خلفية هذا الكون.

وهكذا فان علماء الفلك لديهم مجموعة كبيرة من الاسئلة وان اى استنتاج لمصدر الاشارات الفضائية الملتقطة هو فرضية يجب اختبارها وفق أسس الفيزياء الحديثة ولقد استنتج العلماء امام كمية كبيرة من الطاقة صادرة من منبع لا يمكن رؤيته.

حرارة وطاقة

كما أن الاشعاع عبارة عن اصدار للضوء والحرارة والطاقة ويعبر عنه بطول الموجة التى يتم قياسها عبر الطيف ويمكن تصنيف الاشعاعات الكهروطيسية حسب تناقص أطوال موجاتها كما يلى: الاشعة الراديوية ـ الاشعة تحت الحمراء ـ الضوء المرئى ـ فوق البنفسجية ـ أشعة اكس ـ أشعة جاما.. وحسب النظرية الكمية فان هذه الاشعاعات تأتى بشكل أجزاء تدعى فوتونات تتحرك بسرعة الضوء.. ومصادر الاشعاع فى الفضاء تزود العلماء ببراهين حول طبيعة هذا الكون وأصله.



الالتهابات المتكررة لمجرى البول

● *من فترة لأخرى اصاب بالتهابات متكررة بمجرى البول.. فما السبب فى ذلك وما العلاج؟*

م. س - الجيزة

●● يوضح د. محمد دعبس استشارى وجراح الكلى والمسالك البولية ومدير مستشفى أم المصريين.. أن الالتهابات المتكررة لمجرى البول منتشرة بكثرة خصوصا عند النساء لقصر قناة مجرى البول الأمامية مما يساعد الميكروبات للوصول بسهولة إلى المثانة اكثر من الرجال.. كذلك الإصابة المتكررة التى تحدث عند النساء نتيجة الاتصال الجنسى أو مع الولادة والحمل المتكرر.. لذلك فإن ٥٠٪ من السيدات الحوامل تعانين من وجود بكتيريا فى البول دائمة بدون أعراض غير أن نصف هؤلاء يصبن فى نهاية الحمل بالتهابات حادة فى حوض الكلى مما يستدعى علاجه بسرعة.. لذلك ينصح لهؤلاء المرضى المصابات بالالتهابات المتكررة لمجرى البول بالآتى:

١- عمل مزرعة وحساسية للبول لمعرفة الميكروبات المتسببة فى الالتهابات وإعطاء المضاد الحيوى المناسب مع فحص المريض بدقة للتاكد من عدم وجود عيوب خلقية فى المثانة أو الكلى أو مجرى التبول تتسبب فى حدوث التهابات متكررة وصديد فى البول وآلام بالكليتين عند التبول مع عدم القدرة على التحكم فى البول.

٢- الاهتمام بعلاج البؤر الصديدية الموجودة بالجسم مثل: التهاب الحلق واللوزتين عند الأطفال حتى لا يؤدى إهمالها إلى حدوث التهابات حادة بالمرشحات الكلوية.

٣- الابتعاد عن العلاقات الجنسية غير المشروعة التى تؤدى إلى حدوث التهابات بمجرى البول والبروستاتا وقد يكون لها فيما بعد آثار سيئةٍ على الكليتين.

٤- فحص البول دوريا والتأكد من خلوه من الالتهابات الصديدية والبكتيرية وعلاجه مبكرا.

نهجان وكحة

● *أعمل بأحد المصانع بإحدى المدن الجديدة.. وأبلغ من العمر ٥٢ سنة وأعانى منذ فترة من نهجان وكحة جافة مع بلغم وارتفاع بسيط فى درجة الحرارة.. ذهبت لأكثر من طبيب وتناولت بعض المضادات الحيوية وأدوية للكحة.. ورغم ذلك فإن حالتى كما هى.. أرجو الإفادة وما العلاج؟!*

س. ا - الإسماعيلية

يقول د. نبيل الدبركى مدير مركز بحوث الصدر والحساسية بامبابة.. إن الالتهاب الرئوى يعنى وجود جزء من الرئة متليفا ومتصلا نتيجة الإصابة بالتهاب شديد فى أنسجته الإسفنجية وقد يصاحب ذلك إفرازات صديدية عند الإصابة ببعض الالتهابات الميكروبية.. وتختلف شدة الإصابة حسب نوع الالتهاب وسببه ولذلك قد تصاب بالالتهاب شريحة بسيطة من الرئة إلى فص كبير من الرئة وقد يزداد لأكثر من فص بالرئة أو الرئتين.. ومن ثم فإن أسباب الالتهاب الرئوى كثيرة فبعضها ميكروبى سواء نتيجة فيروس أو بكتيريا او فطريات أو طفيليات.. أو نتيجة تعرض المريض لاستنشاق مواد كيماوية مستفزة بكم كبير أو لتعرضه لاستنشاق مواد تسبب لديه الحساسية وما يؤدى ذلك إلى الالتهاب الرئوى.

اختلاف

يوضح أن الالتهاب الرئوى - عادة - يكون مصحوبا بنهجان تختلف شدته حسب حجم الرئة المصابة بالالتهاب.. فكلما كبرت مساحة الالتهابات زادت شدة النهجان لعدم قدرة قيام الجزء الملتهب من الرئة بمهمته الوظيفية من تبادل الغازات لاستخلاص الاكسجين من الهواء إلى الدم وخروج ثانى اكسيد الكربون من الدم إلى الهواء وبالتالى يعود الدم غير المؤكسج مع الدم المؤكسج من باقى أجزاء الرئة السليمة إلى جهة القلب اليسرى.

قال.. إن الكحة من أعراض الالتهاب الرئوى وقد تكون مصحوبة بألم فى الصدر وخاصة إذا كان المكان الملتهب يجاور الغشاء البللورى وتكون الكحة غالبا فى بداية الالتهاب جافة وتنتهى بجلب كمية كبيرة من البلغم وقد يكون مدمما فى بعض الأحيان وقد يكون صديديا فى معظم الالتهابات البكتيرية.. ويصاحب هذا الالتهاب الرئوى فى بعض الأحيان ارتفاع فى درجة الحرارة من الارتفاع الطفيف إلى الشديد حسب حدة الميكروب مع الإصابة بهزال وضعف وعرق وفقدان الشهية وصداع وآلام بالجسم كله.

التزام

أشار إلى أن الالتزام بتعليمات الطبيب فى العلاج ضرورى مع الالتزام بالراحة التامة والغذاء الخفيف والبسيط والذى يحتوى على البروتينات والإكثار من الفاكهة والخضروات الطازجة للحصول على الفيتامينات والمعادن اللازمة لتقوية المناعة بالإضافة إلى تناول السوائل الدافئة بكثرة لإذابة البلغم وتسهيل خروجه من الرئة.

تركيب الأسنان

● *أسمع كثيرا عن تركيب الأسنان.. لكننى لا أعرف شيئا عنه.. فماذا عن هذا التركيب.. وما أنواعه.. وهل ذلك مفيد للمريض؟!*

على فتحى الشافعى - دمياط

●● يقول د. وديع عزيز استشارى طب الأسنان.. أنه عندما يقرر الطبيب تركيب الأسنان فإن الأولوية فى الاختيار تكون لنوعية التركيبات الثابتة بشرط أن تكون الحالة مناسبة لتلك النوعية التى تعتمد على الأضراس المجاورة للمكان الخالى لاستعمالها كدعامات تتصل بها الأضراس الصناعية على هيئة كوبرى ثابت.. ومن ثم فإن المريض يشعر وكأن أسنانه أو أضراسه قد عادت مرة أخرى للفم لأنها تكاد تقارب الطبيعى من حيث الشكل والوظيفة.

كما أنه يمكن تعديل شكل الأسنان وحجمها ولونها وإظهارها فى وضعها الطبيعى عن طريق التركيبات الثابتة مع إعادة العلاقة الطبيعية بين الأسنان المتجاورة بالفك الواحد أو المتقابلة بالفك المقابل عن طريق إعادة تشكيل سطحها وارتفاعها.

دعامات قوية

أيضا يمكن من خلال التركيبات الثابتة إيقاف خلخلة بعض الأسنان عن طريق اتصالها بدعامات قوية من خلال التركيبات الثابتة.. وأيضا استغلال الجذور الموجودة بالفكين وعلاجها وإضافة أوتاد معدنية قوية تدخل داخل تلك الجذور تكون دعامات للتركيبات الثابتة.

جميع الأعمار

إن التركيبات الثابتة تناسب جميع الأعمار من ١٨ إلى ٥٥ سنة.. كما تناسب معظم الحالات الصحية للمرضى.. ولكن فى بعض الأحيان قد يكون عدد الأسنان المخلوعة كبيرا ومعظم الأضراس الخلفية غير موجود أو أن حالة الأسنان المتبقية سيئة وبها خلخلة أو أن هناك تشوها بعظام الفك من الناحية الامامية.. حينئذ يلجأ الطبيب للتركيبات المتحركة خاصة لو كان المريض لا يهتم بأسنانه أو يلجأ لغرس الأسنان إن كانت الصحة العامة جيدة والحالة الاقتصادية له تسمح بذلك.


د. وديع عزيز

نشفان الريق

● عمرى ٣٢ سنة.. اعانى من «نشفان الريق» منذ فترة طويلة.. حيث يجف حلقى ويلتهب مع تشقق الشفايف واللسان.. وقد وصف لى الأطباء عدة علاجات دون جدوى.. حيث لا يزال هذا النشفان فهل من علاج؟!

و. ع - طنطا - غربية

●● يقول د. محمد السيد استشارى الفم والأسنان.. انه لا يمكن اعتبار جفاف الفم مرضا ولكنه ظاهرة تدل على أن هناك قصورا أو تأثيرا فى الأداء الوظيفى للغدد اللعابية.. ولجفاف الفم درجات من وجود لعاب بنسب قليلة حتى غياب اللعاب بالفم.. ويعتبر المضغ والبلع من المنشطات الرئيسية لإفراز اللعاب واللذان يعتبران مطهرين طبيعيين للفم بالإضافة إلى الفوائد العديدة الأخرى.. إلا أن التباطؤ فى إنتاج اللعاب او عدم إنتاجه يتسبب فى حدوث مشاكل عديدة منها صعوبة التكلم ومضغ الطعام وبلعه.. بالإضافة إلى صعوبة هضم النشويات التى تتم بالفم وإحداث تشققات باللسان والشفايف والأنسجة الداخلية بالفم.. وبجانب حدوث التهابات حادة باللثة وكثرة التسوس وصدور رائحة كريهة من الفم..

فرق كبير

أوضح أن هناك فرقا كبيرا بين جفاف الفم وقلة اللعاب فى الفم.. ومن ثم يمكن القول

خاص إلى

● **م. س. ا - الشرقية:**

إخصائيو الذكورة يؤكدون أن البروستاتا ليس لها علاقة بالعملية الجنسية مهما كانت تعانى من التهابات أو تضخم أو احتقان.. فالعملية الجنسية بدءا من الرغبة فى أدائها حتى نهايتها لا تتأثر مطلقا بهذه الغدة.. لذلك فلا ربط بين الضعف الجنسى أو القذف المبكر أو المتأخر وبين البروستاتا كما أن علاج هذه الغدة يكون بالطرق العلمية السليمة.. موضحين أن الجنس عملية مرتبطة بالمخ والأعصاب والدورة الدموية وأى خلل فى أحد هذه الأجزاء يترتب عليه حالة مرضية يستوجب علاجها.

● **ع. ن - القاهرة:**

إن فكرة عمل الليزر تعتمد على حرق بصيلة الشعر من خلال أشعة الليزر التى تتعامل مع صبغة الميلانين بالشعرة ولذلك يجب أن يتم ذلك تحت إشراف طبى متخصص حتى يمكن الحفاظ على البشرة خاصة البشرة السمراء لزيادة نسبة المادة الملونة بالجلد.

● **ف. هـ - دمياط:**

● إن أهم أسباب ضعف السمع فى السن الصغيرة هو حدوث ارتشاح خلف طبلة الأذن.. وفى الغالب يعانى الطفل المريض من مشاكل بالأنف مثل لحمية خلف الأنف أو حساسية الأنف.. والعلاج يبدأ بالتشخيص السليم من خلال الفحوص الطبية بالكمبيوتر وقد يكون العلاج دوائيا.. ولكن هناك بعض الحالات تحتاج إلى جراحة بعملية بسيطة بالميكروسكوب الجراحى.

● **غ. و - الإسكندرية:**

فيروس الكبد «هـ» أو «E» هو أحد ستة فيروسات تصيب كبد الإنسان.. وقد تم اكتشافه منذ أكثر من خمسة عشر عاما ووجد أن ٥٠٪ من حالات الالتهاب الكبدى الوبائى فى الأعمار المختلفة ترجع للإصابة بفيروس «هـ» خاصة فى الدول النامية.. وهو ينتقل عن طريق الماء والأطعمة الملوثة.. وقد ظهرت أول إصابة به فى مصر عام ١٩٩٢ وتوالى بعد ذلك ظهوره فى حالات أخرى ولوحظ أن بعض هؤلاء المرضى مصابون بالبلهارسيا.. والبعض الآخر بأحد فيروسات الكبد الأخرى «C. B».

وأعراض الإصابة بالفيروس «هـ» تتلخص فى الشعور بالتعب من أقل مجهود والإعياء وارتفاع بسيط فى درجة الحرارة مع الإرهاق وآلام بالبطن وفقد الشهية.. وقد يصاب المريض بالهذيان واصفرار بالعين والجلد مع تغير لون البول.. ويلاحظ أن كثيرا من المصابين بفيروس «هـ» لا يعرفون أنهم مرضى حيث تتشابه أعراض المرض مع نزلة البرد والإنفلونزا.. حيث أن بعض الإصابات بدون أعراض.. كذلك لا يظهر الإصفرار إلا فى ٢٥٪ من المرضى فقط وهناك تشابه بين الفيروس الكبدى «هـ» و «أ» وذلك فى أعراض الإصابة والمضاعفات والشفاء بالإضافة إلى عدم انتقاله من الأم إلى الوليد ولا يسبب أطوارا مزمنة فى الكبد إلا فى حدود بسيطة جدا أقل من ٥٪.. والاختلاف الوحيد هو أن فيروس «هـ» يصيب كل الأعمار بينما فيروس «أ» يكون أكثر انتشارا بين الأطفال وأوضحت بعض الدراسات والأبحاث أن معدل الإصابة بفيروس الكبد «أ» بين الذين أصيبوا بفيروس«هـ» تصل لنسبة ٩٠٪ إلى ٩٥٪.

ق

بأن المعدل الطبيعى لإفراز اللعاب فى الفم هو ١.٥ ملليمتر كل ١٥ دقيقة وفى حالة قلة اللعاب يتراوح بين ٠.٩ إلى ١.٢ ملليمتر كل ١٥ دقيقة بينما حالات جفاف الفم فيكون المعدل أقل من ٠.٩ ملليمتر كل ١٥ دقيقة.. مؤكدا أن حدوث ظاهرة جفاف الفم لها أسباب كثيرة منها أسباب فسيولوجية مثل كثرة الكلام وتواصله لفترة طويلة.. أما الجفاف أثناء النوم وخاصة الأشخاص الذين يتنفسون من الفم لوجود عوائق أنفية وهناك جفاف لكبار السن بسبب الاضطرابات الفسيولوجية فى فترة الشيخوخة.

أما أسباب المرضية.. فمنها أسباب عامة مثل قصور فى وظائف الجسم بصفة عامة نتيجة بعض الأمراض مثل السكر أو وجود قصور فى أنواع وطرق التغذية أو استخدام أدوية معينة تساعد فى حدوث هذه الظاهرة مثل الأدوية المدرة للبول ومضادات الهيستامين ومضادات الاحتقان.. أما الأسباب الموضعية فتتعلق بأسباب خاصة بالغدة اللعابية نفسها أو نتيجة كثرة التدخين وتناول الكحوليات.. بالإضافة إلى الأسباب النفسية التى ترجع للتوتر العصبى والإجهاد الزائد.

وقفـــة..!

الاغتصـــاب النفســى

بعد وقوع عدة حوادث اغتصاب فى الفترة الأخيرة عقدت ندوة هامة بجامعة القاهرة تحت عنوان «الاغتصاب النفسى» أكد فيها الخبراء على أن الاعتداء على الفتيات لا يكون جسديا فقط بل إنه تدمير لكل مقومات هذه الأنثى حيث يؤثر عليها تأثيرا بالغا خاصة فى النواحى النفسية والعلمية والصحية والتربوية..

ورغم أن هذه الظاهرة كانت قد اندثرت لفترة طويلة من المجتمع بسبب تغليظ عقوبتها التى تصل إلى حد الإعدام إلا أنها بدأت فى الظهور مرة أخرى مما يهدد مجتمعنا الذى يحرص دائما على القيم والخلق والمبادىء الدينية والتقاليد الاجتماعية..

ومن ثم يكون السؤال المهم.. ما الذى وصل بمجتمعنا إلى هذه الجرائم والتى لا تتوقف إلى حد قتل الابن لأبيه أو أمه بل إن الأم تقوم اليوم بقتل ابنها من أجل عشيقها؟

الإجابة كانت واضحة من جانب الخبراء وتلخصت فى أن السبب وراء ذلك هو التخلف العلمى.. بحيث أكدت الدراسات أن ٩٠٪ من هذه الحوادث.. خاصة الاغتصاب تقع فى المستويات غير المتعلمة أو التى لا تعرف للتعليم طريقا.. أو كما يطلقون عليها المجتمعات العشوائية التى يعيش فيها البشر بلا ضابط أو رابط.. بالإضافة إلى فقدانهم للعمل حيث تجد العشرات منهم يجلسون على المقاهى بلا عمل وبالتالى لا هم لهم سوى معاكسة الفتيات والسرقة والقتل.

ركزت الندوة على مشكلة الاغتصاب وأكد الأساتذة أن الاغتصاب الجنسى يتم بدون رضا الطرف الآخر أى بالإكراه.. والإكراه قد يكون إكراها نفسيا معنويا.. وقد يكون إكراها بدنيا.. فقد تستسلم المرأة خوفا مما قد يصيبها من أذى وقد لا تستسلم ولكن العملية تتم - رغم مقاومتها - لقوة الطرف الآخر - ومن ثم فإن من يمارس هذه العملية فإنه لا يفرق بين طفلة وفتاة وامرأة كبيرة بل أنه قد يمارس هذا الفعل مع امرأة عجوز - ويرجع هذا إلى مرحلة تكوين الشخصية الجنسية التى تتكون من بداية الميلاد وحتى سن ثمانى سنوات.. فالشاب الذى ارتبط بأمه يميل نحو الأكبر منه سنا.. وقد يتعرض طفل للاغتصاب عن طريق الخادمة مثلا.. فيكون له نفس الاتجاه الأكبر منه سنا أيضا.. فالاتجاه يكون بتأثير الخبرات الجنسية التى مر بها من قبل.. وهذا يوضح تمسك شاب مثلا بالزواج من سمراء أو بيضاء أو شقراء أو غير ذلك منهن..

كما أنه لا توجد شخصية محددة أو مواصفات أو سمات خاصة للمغتصب حتى يقال عنه أنه مغتصب مثله مثل القاتل تماما فليس هناك شخصية تقول أن هذا قاتل.. ولكن هناك ظروفا وأسبابا تؤدى إلى هذا السلوك منها الاجتماعية والاقتصادية والنفسية.. منها - مثلا - الحرمان الجنسى وله أسباب كثيرة منها عدم القدرة على الزواج أمام العقبات العديدة كارتفاع التكاليف وعدم تدبير الشقة اللازمة لهذا الزواج .. وهناك أيضا الإباحية التى انتشرت فى المجتمع نتيجة محاكاة الغرب وانتفاء الكثير من القيم التى كانت سائدة فى المجتمع من قبل وزيادة الاختلاط بين الجنسين وسلوك النساء ومظهرهن المتبرج الذى يكون غالبا سببا مباشرا لإثارة الرجال..

ثمة سبب هام هو انتفاء النشأة الدينية التى تكون وازعا للابتعاد عن أى صورة للإنحراف إلى جانب عدم وجود الترابط الأسرى وهو أحد الأسباب الهامة.. فالترابط الأسرى يغرس فى نفس الشباب احترام الجنس الآخر.. فهو يرى فى كل امرأة أخته أو أمه أو ابنته.. ويرفض من داخله أن يحدث لها مثل هذا فيمتنع.. فمع وجود القيم والخلق والدين يتردد المرء قبل أن يقدم على عمل خاطىء وفى النهاية تمنعه قيمة ومبادئه.. ولأن فاقد الشىء لا يعطيه.. فمن يفتقد هذا يسهل عليه إتيانه فلا خلق يمنعه ولا قيم دينية تردعه ولا انتماء أسرى يحرك له مشاعره..

إن هذه العملية ليست جديدة أى أنها موجودة بالمجتمع.. لكن المعرفة بها هى التى كشفتها فقد كان التمسك بالقيم والخلق والحرص على السمعة والشرف من المبادىء التى كانت تفرض على من تتعرض لمثل هذا الموقف أن تتستر عليه فلا تكشف عنه ولا تتحدث به خجلا وخوفا.. ومن ثم كانت الفتاة تعيش فى مأساة نفسية.. أما اليوم ومع تغير المفاهيم الاجتماعية وطرق التعامل.. فإن الفتاة لا تخرج فى كشف هذا الأمر.. بل أصبح له مفهوم خاص قانونى وعلمى.. حتى بين الزوجين لو تمت العملية بغير رضاها فإن الأمر يصبح جريمة اغتصاب فى رأى القانون ببعض الدول الأوروبية..

شوقى الشرقاوى

بأقلامكم

العـــــــلاج بالثـــــــوم

للثوم منافع عديدة فهو مطهر قوى يبيد الميكروبات وديدان المعده والأمعاء ويطرح المواد الصفراوية الزائدة والبلغم. ومفيد فى علاج السرطان وعلاج مرض السكر كما يخفض ضغط الدم ويزيل الالتهاب الدموى والصفراوى هو مقو عام يضاعف التنمية ولكن الافراط فى تناوله مضر للغاية شأنه فى ذلك شأن الأطعمه والخضار ان الافراط فى كل منهـا قـد يعـود على الانسـان باضـرار جسيمة.الافراط فى تناول الثوم يسبب أوجاع الرأس والعطش الشديد وانخفاض ضغط الدم والضعف فى البصيرة فضلا عن إستمرار وجود رائحة كريهة فى الفم ويفقد بذلك تأثيره على ديدان المعدة والأمعاء اذ سرعان ما تعتاد هذه الطفيليات عليه ولايبقى له أى أثر عليها خاصة عند المدمنين على تناول الثوم يوميا.

عرف الثوم منذ العصور القديمة وكان خير سلاح فى مكافحة - الوباء - والأمراض السارية اثناء ظهور الهيضة.

من فوائد الثوم انه مبيد للميكروبات بسبب الكبريت فى جوهره ضمن تركيب كيميائى معين يخفض نسبة السكر فى الدم شأنه شأن - السولفاميدات - كما يحتوى على مادة - اينولين - النافعة جدا فى خفض نسبة السكر فى الدم عندالمصابين بمرض السكر وعلى ذلك فان شجيرات الثوم غنية بفيتامين -سى-

وعلى الرغم من رائحة الثوم غير المستحبة فان تناوله يزيل رائحة الفم الكريهة ويطهر الفم والجهـاز الهضـمى والمجارى التنفسية بفعل جوهرة ويزيل عفونتـهـا ويحول دون الاسهال العادى والدموى أورام الامعاء ويزيل سوء الهضم خاصة الذى يحصل عندالسيدات بفعل دخولهن سن اليأس. وليس لهن علاج افضل من تناول الثوم فى هذا المجال. والثوم يعد افضل محافظ على سلامة الطاعنين فى السن أو اصحاب الطبع أو المزاج. فيحول دون انتفاخ معدهم كما يعالج المصابين بدفع الادرار بشكل قطرات خاصة الشيوخ فى السن ولاسيما المغلى منه فى زيت اللوز بسلقه بالماء مع كمية من الملح ثم ترشيحه وقليه واذا احرق الثوم حتى يتبدل إلى قطع من الفحم تم سحقه وأضيفت اليه كميه من العسل يكون أفضل مضاد لسموم الحشرات يمتص السموم على الفور ويزيل اخطار الامه - وتناوله ينفع فى ازالة سموم الكليتين ويزيل افراز حوامض المعدة نافع جدا للذين يشكون من ضيق التنفس واوجاع الأذن والفم والحنجرة والأنف لتسكين اوجاع الأسنان يسحق فص من الثوم ويضاف اليه قليل من الزبدة ويخلط جيدا ويوضع منه كمية فى الموضع المتحور من السن فتزول الامه فورا.

ان تناول فص الثوم نافع جدا فى ازالة النسيان او القلق النفسى واذا تم سحق ستة فصوص من الثوم وسلقت فى ماء مغلى على النار وغسلت به المواضع المصابة بالجراح الناجمة عن امراض جلدية ومنها القراع وكذلك لازالة الثاليل والمسامير كما انه يفيد فى عرق النساء.

منير فكير عازر
قرية العوامية - سوهاج

أغذية وأدوية فى جذور الخضروات



تزرع الخضروات الجذرية كاللفت والفجل والشمندر والجزر وغيرها من اجل الحصول على جذورها المتضخمة التى تتوارى تحت سطح التربة، وتمتاز بغناها بالألياف النباتية والأملاح المعدنية سهلة الهضم والامتصاص والفيتامينات مما يكسب الجسم الذي يتغذى عليها قوة وحيوية ومناعة ضد مختلف الامراض وينصح الاطباء بتناولها عند ظهور اعراض نقص الفيتامينات وفقدان الشهية وكطعام للمرضى كما تستخدمها مصانع الادوية كمواد أولية رخيصة الثمن للحصول على عدد من المستحضرات الدوائية.

يستعمل اللفت فى الطب الشعبى كمدر للبول ومخفف للبلغم ومهدىء للأعصاب، وقد استعمل عصير اللفت قديما لعلاج الحروق كما استخدم محلول البذور المجروشة بعد نقعها بالماء لتنظيف الفم والحنجرة ولتقوية اللثة وتعقيم الايدى ويستخدم عصير اللفت المغلى مع السكر لمعالجة مرض الاسقربوط «نزف فى اللثة نتيجة نقص فيتامين C» وينصح باستعمال عصير اللفت لمعالجة السعال الحاد والتهاب القصبات المزمن والربوه ويؤكل من الفجل RADISH جذوره الطازجة كما تؤكل أوراقه الغضه الفتية وتأخذ جذور الفجل أشكالا وألوانا مختلفة فقد تكون دائرية مسطحة أو مخروطية طويلة وقد تتلون قشرتها الخارجية بالابيض أو الأحمر الوردى أو البنفسجى أو القرمزى ويحتوى الفجل على كميات لا بأس بها من السكريات والنشا والبروتين والاملاح المعدنية اضافة إلى عدة فيتامينات اهمها (PP) C,B1,B2,B3 كما يوجد فى جذور الفجل مادة مضادة للجراثيم وجلوكوزيدات وزيوت طيارة تعطى للفجل الرائحة المميزة والطعم تستعمل جذور الفجل فى التغذية كخضار فاتحة للشهية ومفرز للغدد الهضمية ويستخدم عصير الفجل فى حالات أمراض الحصى المرارية ولازالة الألم ذلك بفرك منطقة الاصابة بهذا العصير ويعتبر فجل الحصان RADISH HORSEواسمه العلمى AMRMORACIA RUSTICAC RH من النباتات المعمرة المزروعة والتى تشكل جذرا غليظا كثيرالتفرغات وقد ينمو النبات بريا فى الاماكن الرطبة وحول احواض المياه تستخدم الجذور فى التغذية طازجة بعد فرمها كتابل لاطباق اللحم المختلفة ويمتاز فجل الحصان بارتفاع نسبة فيتامين C وبطعمه الحريف اللاذع نتيجة لوجود جلوكزيدات الخردل فى جذوره ويعد فجل الحصان من الخضار المحفزة للشهية والمساعد على الهضم والمحسن لطعم ومذاق اطباق الاطعمة المختلفة كما تحتوى الجذور على كميات لا بأس بها من الاملاح المعدنية خاصة املاح الكالسيوم والمنجنيز والبوتاسيوم ذات الخواص العلاجية يستخدم عصير الجذور مع العسل اوالسكر عند الاصابة بالسعال الديكى او التهاب الاغشية المخاطية او السل الرئوى كما ينصح به كمدر للبول ومذيب لحصى المجارى البولية والمثانة وكذلك لمعالجة داء النقرس.

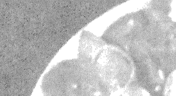
الشمندر والجزر والجزر الأبيض

تؤكل جذور الشمندر طازجة مع السلطات أومسلوقة كما تستخدم لصبغ بعض انواع الخضار كاللفت والملفوف باللون الأحمر القرمزى اثناء تخليلها وتستخدم اوراق بعض الاصناف فى الطهو لاحتوائها على كميات كبيرة من الاملاح والفيتامينات او تقدم كعلف للحيوانات يستعمل الشمندر على نطاق واسع فى الطب الشعبى فقداستخدم منذ القدم لعلاج مرض الإسقربوط وهو مفيد جدا للوقاية من أمراض نقص الفيتامينات وفقر الدم. ويحتوى الشمندر على مادة عضوية تساعد البيتاين وهى مادة عضوية تساعد على هضم البروتينات وقد دلت الابحاث أخيرا على ان هذه المادة تعرقل نمو الاورام الخبيثة «السرطانية» يحسن عصير الشمندر عمل المعدة والأمعاء والكبد ويستخدم فى معالجة نحول الجسم وضعفه والامراض الناتجة عن الاصابة بالبرد كما ينصح باستعمال عصير الشمندر الطازج والممزوج مناصفة مع العسل لعلاج ارتفاع ضغط الدم لاحتوائه على الماغنسيوم الذى يساعد على تخفيضه ويعد الجزر CAR-ROT من محاصيل الخضر الغنية جدا بالكاروتين «طليعة فيتامين A» وهو المصدر الأول للحصول على هذا الفيتامين بشكل بلورات كما يحتوى على فيتامينات عديدة أهمها مجموعة فيتامين E,C,B ويحتل الجزر المركز الأول بين الخضروات بنسبة ما يحتويه من البورون وأهم الاملاح الموجودة فيه البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم وتكمن الأهمية الكبيرة للجزر فى معالجته اختلال النظر الناجم عن نقص فيتامين Aوتزداد مقاومة الجسم للامراض المعدية وتقلبات الجو فى حال تناول الجزر الطازج يوميا ويدخل فى قائمة طعام الحمية لمرضى الأوعية الدموية والكبد.

وينصح بتناول عصير الجزر كمصدر فيتامين A للمصابين بانسداد الاوعية الاكليلية لعضلة القلب ويحظر تناول الجزر عند اشتداد آلام القرحة المعدية. ويزرع الجزر الأبيض PASTIACA PARSNIP فى مصر وجنوب افريقيا من اجل الحصول على جذوره اللحمية البيضاء اللون أو المصفرة وذات الشكل المخروطى المتطاول كما تؤكل الأوراق الفتية لهذا النبات وتستخدم الجذور كتابل اذ تضاف إلى اطباق اللحم أو تجفف مع الخضروات الاخرى كما تستعمل على نطاق واسع فى صناعة التعليب وتتميز الجذور باحتوائها على نسبة مرتفعة من الكربوهيدرات سهلة الهضم وعلى فيتامينات عديدة اهمها C, B1, B2 وتستعمل بذور الجزر الابيض لمعالجة حصى الكلية والمثانة وكمادة خام فى صناعة الادوية لانتاج مستحضرات دوائية لمنع التشنج ولتوسيع الأوعية الاكليكية ولمعالجة أعراض الذبحة القلبية ولتهدئة الجهاز المركزى العصبى كما يستخرج من الجزر

التراســــــــل

لعل أول فكرة لاستخدام الضوء فى نقل المعلومات قبل تكنولوجيا الألياف البصرية كان فى إرسال ومضات ضوئية أطلق عليها شفرة مورس، وكان لاكتشاف الليزر الفضل فى إمكان التراسل الضوئى خلال الألياف البصرية. ففى شبكة التليفونات العادية تتحول الموجات الصوتية التى تدخل إلى الميكروفون إلى نبضات كهربية، وتنتقل هذه النبضات خلال الأسلاك النحاسية إلى سماعة حيث تتحول ثانية إلى موجات صوتية أما فى نظام التراسل الضوئى فيتم تحويل الموجات الصوتية التى تصل ميكروفون التليفون إلى إشارات كهربية تنتقل من خلال مشفر -





الأبيض مستحضرات دوائية لمعالجة بعض الأمراض الجلدية والصلع.

البطاطا الحلوة وجذور أخرى

تزرع البطاطا الحلوة Seet Ptato واسمها العلمى -Ip moea Babatus فى المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية على نطاق واسع بهدف الحصول على جذورها المغزلية والتى يستخدمها الانسان فى غذائه نظرا لقيمتها الغذائية كما تستعمل القمم النامية كمحصول ورقى إذ تعتبر مصدرا جيدا للبروتينات والبطاطا الحلوة من النباتات الغنية بالكربوهيدرات كما تحتوى على كميات لا بأس بها من أملاح الكالسيوم والفوسفور والحديد والصوديوم والبوتاسيوم اضافة إلى عدة فيتامينات أهمها C,B1,B2,B3 وتمتاز أصناف البطاطا الحلوة ذات اللب الأصفر أو البرتقالى بغناها بفيتامين A بينما ينعدم هذا الفيتامين تقريبا فى الأصناف ذات اللب الأبيض اللون تؤكل البطاطا الحلوة مطهوة أو كنوع من الحلوى بين الوجبات كما يمكن اضافة دقيق البطاطا إلى دقيق القمح بنسبة ١٥– ٢٠٪ للحصول على خبز ذى قيمة غذائية عالية وتدخل البطاطا الحلوة فى صناعة المخاليط الأساسية لأغذية الأطفال وتعتبر مصدرا جيدا لانتاج الكحول الطبى والنشا تعد البطاطا الحلوة طعاما جيدا وينصح الأطباء بتناولها فى حالات عسر الهضم والقرحة وتلبكات المعدة والأمعاء وفى الختام نشير إلى ان جذور الكرفس والبقدونس الجذرى تفيد كمدرة للبول كما تستعمل الجذور الدرنية كمادة أولية للحصول على عدد من المستحضرات الدوائية المهمة.

أسامة محمد أبوالنصر

دبلوم الدراسات العليا – جامعة حلوان

القذائف

ان التقدم العلمى والتطور التكنولوجى الذى يواكبه العالم الآن عبارة عن إفرازات حضارات عالمية متعددة ومتعاقبة ساهمت بعناصرها وكياناتها وقواعدها الأساسية بطريقة مباشرة وغير مباشرة فى قيام وظهور نمط جديد من انماط الحضارة النوعية العصرية الحديثة جمع فى هيكله التكوينى عناصر الحضارة المصرية القديمة والإغريقية والحضارات العربية المتعاقبة وبعض معطيات التجديد فبقاع متفرقة من حضارات العالم وأخيرا عناصر واسس ودعائم الحضارة الإسلامية المنصرمة ثم تجلى مؤخرا فى الآفاق نسيجا جديدا لتلك الحضارات مجتمعة فى حضارة نوعية تكنولوجية عصرية حديثة رفعت شان الاله واهدرت قيمة الأنسان أخذ بزمامها العالم الغربى والاوربى والأمريكى الذى تظاهر مؤخرا برفع شعار صراع الحضارات فهل هناك حضارة فى العصر الحديث حقا أم ان للحضارات جذورا ثابته فى التاريخ موطنها الحقيقى الوطن العربى والعالم الإسلامى.

إن القذيفة الموجهة حديثا تعرف على أنها مركبة فضائية أو جوية أو كلاهما معا تدفع ذاتيا إلى أهداف سبق تحديدها كما يمكن توجيهها عن بعد وهى تحمل فى الغالب بمواد متفجرة ومدمرة تختلف أحجامها واشكالهت طبقا لطبيعة الأهداف المراد تدميرها حيث تتكون القذيفة من هيكليه أجنحة وزعانف أو بدونهما وكذا مبيت للمحرك نظام للتوجيه وجهاز للتحكم بالإضافة إلى وجود رأس مدمرة بصفة دائمة ويتغير شكل القذيفة وحجمها بتغير مداها ونوع المحرك المستخدم لدفعها حيث تحتاج القذائف ذاتية الإندفاع ذاتالمدى البعيد (١٠٠٠٠ كيلومتر) والعابرة للقارات (أى. سى. بى. أم) إلى محركات صاروخية متعددة المراحل تدفعها للفضاء الخارجى حتى إرتفاعات تتجاوز ١٨٠٠ كيلومتر (١١٢٥ ميلا) وفى حالة القذائف التى تنطلق خارج نطاق الأرض وبالأخص العابرة للقارات منها عادة تكوم الديناميكية الهوائية منعدمة تماما نظرا لإنعدام تواجد الهواء أصلا لذا لا تثبت بتلك القذائف أى نوع من الزعانف أو الأجنحة، وفى الغالب ما يكون السطح الخارجى للقذيفة بمثابة الأغلفة الإسطوانية لمحركات الدفع بالوقود الجاف أو الخزانات الإسطوانية لمحركات الدفع بالوقود السائل.

ويتعاقب إنفصال مراحل الصاروخ تخف الحموله بعد إحتراق كل مرحلة لتترك رأس القذيفة يواصل مسيرته وحده، وعادة ما يتضمن المواد التي تستخدم كاغلفة للصاروخ فولاذ الماراجنج (فولاذ سباتكى عالى المتانة) والألياف التخليقية والألمونيوم السباتكى عالى المتانة، ومن المعروف بأن القذائف التى توجه فى اتجاه الأرض وفى أجوائها والتى تتنفس الهواء والمصممة خصيصا للعمل فى هذه الظروف الجوية تشابه الطائرات فى هيئتها وأشكالها نظرا لإحتوائها على أجنحة أو زعانف تحافظ على إتزانها لتداوم رحلتها بالإضافة لتضمنها على محركات نفث تضاغطية أو نفث توربيني وهى تحتاج إلى مأخذ هوائية لتغذيتها.

من أشهر أمثال تلك القذائف المدمرة تلك الاف من الأطنان التى ألقتها الطائرات والقذائف الأمريكية وقوات التحالف على القوات والمواقع العسكرية العراقية فى حرب الخليج وكذا القاذفات الإستراتيجية أمثال (بـ ٥٢٠) التى تدك بها الأرض وتهلك بها الحرث والنسل للمواقع السكنية والمدنية فى أفغانستان تحت ستار من الارهاب تارة وتارة أخرى تحت ذرائع لتهديد الأقطار المجاورة وإن كان العالم العربى والمسلم بعاداته وعقائده الدينية تدين تلك الأفاعيل الإرهابية والتهديدية للشعوب والأقطار المجاورة أى كانت عقائدها أولغتها وبذلك نص الدين الإسلامى الحنيف إلا أن ما تفعله إسرائيل من إحتلال الأراضى العربية ومحو هوية الشعوب والتعدى على المقدسات الإسلامية وهدم منازل الأبرياء العزل وسحق وقتل الشيوخ والأطفال أصبحت أنواع القذائف ذات بدن أسطوانى ثبتت فيه أجنحة صليبية الشكل وزعانف ذيل صليبية وطبقا للسرعة القصوى المطلوبة فإن الأجنحة تأخذ اشكالا مستطيلة أو مثلثة أو ذات إمتداد تراجعى وفى أغلب الأحيان تكون أوتار الأجنحة أضعاف الإتساع وحينما تطلق هذه القذائف من أنبوب الإطلاق أو من جهاز القذف بالطائرة فإن اجنحتها المطوية بواسطة كلابات يايية حول بدنها تنفرد بعد الإطلاق ومعها الأجنحة وفى الغالب تتصل صواريخ تعزيز الدفع وتقويته ذات المحركات النفاثية التوربينية أو التضاغطية والتى تعمل بالوقود الجاف ببدن القذائف كى تحقق سرعة إبتدائية عالية للدفع حيث تخفف الحمولة للقذائف بانفصال صواريخ الدفع بعد إتمام عمليات الإحتراق أما بالنسبة لمنظومة التحكم فى القذائف فنستطيع القول بأن القذائف التى تعمل فى نطاق المحيط الجوى للأرض يمكنها إستخدام أسطح تحكم ديناميكية هوائية تتحرك هيدروليكيا أو كهربائيا أو بضغوط الهواء لذا تركب أسطح الذيل الأفقية والرأسية وكذا الأجنحة الصليبية واستخدام الجنيحات المركبة على الجناح أو الروافع أو أسطح الذيل الأفقية والرأسية أو خليط منها يقدم تشابها قريبا من أسطح التحكم فى الطائرات المعتادة ذات الطيار، وفى القذائف العملاقة مثل القذائف الباليستية العابرة للقارات (أى. سى. بى. إم) تكون فيه فوهات محركات الصاروخ ذات محورين وبالتالى تقاد القذائف بتغير إتجاه الدفع أو سد جزء من فتحاتها./

وفى القذائف قريبة المدى إلى الجو أو المضاده للطائرات والتى تمتلك قدرات عالية للمناورة والمراوغة يستخدم فى تكتيكها «سيمافورات» محورية لتطابق قدرة الأهداف المراد تدميرها. أما بالنسبة لمنظومة توجيه القذائف والتى تملك فى العادة ميزة عدم التأثر بالتدابير الإلكترونية للعدو (إى. سى. إم) أو بالتشويش وبعض النظم الأخرى تتابع مسيرة القذائف وتصحيح مسارها خلال تحليقها ومن أشهر نظم التوجيه هو استخدام الليزر للرصد والإصابة حيث يقوم جهاز التحكم الأرضى أو الموجود فى الطائرة برصد الهدف ثم يوجه عليه شعاع الليزر حيث تلتقط القذيفة شعاع الليزر المنعكس متجهة إلى مصدر الإنعكاس لتدمره ومن أكثر نظم التوجيه تطورا هوالتوجيه بالقصور الذاتى والذى يتميز ومن أكثر نظم التوجية تطورا هو التوجيه بالقصور الذاتى والذي يتميز بدقته البالغة كما أنه غير قابل للتشويش ومستقل تماما ويضبط نفسه ذاتيا.

د.م/ حسن صادق هيكل

ل الضوئى

اى مكون شفرة – يحولها إلى نبضات كهربية يتم بها تشغيل جهاز ليزر النبضات فينتقل الضوء على هيئة سلسلة من النبضات الضوئية خلال الألياف البصرية وعند نهاية الرحلة يلتقط كاشف الضوء هذه النبضات ويحولها ثانية إلى نبضات كهربية تغذى قارىء الشفرة الذى يترجمها إلى إشارات كهربائية ينتج عنها ذبذبات فى المستقبل يتولد عنها موجات صوتية. وتتمتع الألياف البصرية بافضلية إكيدة على الأسلاك النحاسية فى أنها لا تسرب الضوء حيث أنه يمكن تسريب المعلومات من الأسلاك النحاسية، كما تتخلص الألياف البصرية من التداخل بين الخطوط التليفونية، وبهذا توفر الأمان والحفاظ على سرية المعلومات ولا تسمح بالتنصت. ويستخدم فى التراسل الضوئى ليزر "Injection Laser Diode" لكفاءته العالية وصغر حجمه وقدرته على التحمل (ليزر الحقن) وبتوفير المكونات المطلوبة لنظم التراسل الضوئى اصحبت الآن تستخدم فى التراسل بالصوت والصورة بين المبانى والمركبات والوصلات بين أجهزة الكمبيوتر ومراكزه وشبكات الاتصالات العامة.

اشرف ماهر جمعة – أم الرزق – شربين – دقهلية



اليوم العالمى للأوزون

يوافق السادس عشر من شهر سبتمبر اليوم العالمى للأوزون وهو أحد اهتمامات الأمم المتحدة لمجابهة الأخطار التى تحيق بالحياة على كوكب الأرض وكانت قد وقعت ٤٩ دولة على وثيقة فى مؤتمر مونتريال بكندا فى سبتمبر ١٩٨٧م وذلك بهدف حماية طبقة الأوزون من التدهور والتاكل.

بقلم الدكتور:
على مهران هشام

إن وجود طبقة الأوزون يمثل ضرورة لاستمرار الحياة على كوكب الأرض حيث يمثل حزاماً واقياً من الأشعة فوق البنفسجية، كما أنه يمتص جزءاً كبيراً من الاشعاعات الكهرومغناطيسية وخاصة الاشعاعات التى تتصف بطاقتها العالية والتى يتراوح طول موجاتها بين ٢٤٠، ٣٢٠ نانو متراً.

إن الأوزون مركب كيميائى يتكون من اتحاد ثلاث ذرات اكسجين O3 وهو غاز أزرق باهت سام ذو رائحة مميزة ويتكون بشكل طبيعى نتيجة التفريغ الكهربى الناتج عن البرق كما يتكون من جراء النشاطات البشرية فى طبقة التروبوسفير بواسطة التفاعلات الكيموضوئية.

إن الغلاف الجوى يتكون من عدة طبقات:

- طبقة التروبوسفير ويبلغ سمكها ١٠ كيلومترات عند القطبين، ١٢ كيلومتراً عند خط الاستواء ومن مميزات هذه الطبقة أنها تحتوى على ٨٠٪ من كمية الغازات المكونة للغلاف الجوى وتضم أهم الغازات اللازمة للحياة مثل: الاكسجين وبخار الماء وثانى اكسيد الكربون. كما تحدث فيها معظم الظواهر الجوية كالسحاب والأمطار و الرياح، وتقل فيها درجات الحرارة كلما ارتفعنا إلى أعلى (درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ متراً).
- طبقة الستراتوسفير وتسمى أيضا بطبقة الأوزونوسفير OZONOSPHERE وهذه هى الطبقة الغنية بغاز الأوزون ويبلغ سمكها ٥٠كم وتمتاز هذه الطبقة بخلوها من العواصف مما يجعلها منطقة ملائمة للطيران، وفى هذه الطبقة تظل درجات الحرارة ثابتة حوالى ٥٥ درجة مئوية تحت الصفر، وذلك فى العشرة كيلومترات الأولى ثم ترتفع درجات الحرارة تدريجياً لتصل فى نهاية الطبقة إلى حوالى مائة درجة مئوية وذلك لوجود غاز الأوزون الذى يمتص الأشعة الحرارية ويعكس معظم الأشعة فوق البنفسجية.
- طبقة الميزوسفير وهى الطبقة التى تحمى الأرض من مخاطر الشهب والنيازك حيث تحترق فيها الشهب متحولة إلى دمار ويبلغ سمكها ٣٠ كيلومتراً وتقل درجة الحرارة فيها لتصل فى نهايتها ٩٠ درجة مئوية تحت الصفر، كما تصل كثافة الهواء فى هذه الطبقة إلى أقل من جزء من ألف من كثافة الهواء عند سطح الأرض.
- طبقة الثرموسفير ويطلق عليها أيضاً الأيونوسفير IONO-SPHERE وتمتد إلى ارتفاع حوالى ٤٥٠ كيلومتراً عند مستوى سطح الأرض وتحتوى هذه الطبقة على بحر من الأيونات الموجبة والسالبة حيث تتأين الجزيئات فتفقد الذرات الكتروناتها الحرة وهذا يساهم فى انعكاس الموجات اللاسلكية والتليفزيونية وردها إلى سطح الأرض مرة أخرى ولهذه الخاصية الفضل فى انتقال الاذاعات وربط العالم معرفياً واعلامياً واتصالاتياً.
- طبقة الاكسوسفير وتبدأ من ارتفاع ٦٠٠ كيلومتر تقريباً عن مستوى سطح البحر وتمتد حتى نهاية الغلاف الجوى وفيها تصل درجات الحرارة إلى أكثر من ألف درجة مئوية ولا يظهر النهار فى هذه الطبقة ولا تسمع فيها الأصوات ويشعر رواد الفضاء بالرهبة عند المرور بهذه الطبقة لظهور الظلام التام.

على كل حال، فقد كان الأوزون يستخدم كعلاج للأعصاب وحالات ضعف الذاكرة وفتور الدورة الدموية فى فرنسا ويؤكد الأطباء الفرنسيون الذين يستعملون الأوزون فى الطب وعلاج الأمراض أن جرعات قليلة من الأوزون تفيد فى تنقية الجسم من السموم وإزالة التوتر النفسى، أما من ناحية اكتشافه فإن العالم ماتينوس فان ماركوس يعتبر أول من اكتشفه وحضره عام ١٧٥٨م ثم حضره كريستيان سشونبين فى عام ١٨٦٠م وأطلق عليه الأوزون والذى يعنى رائحة SMELL فى اللغة اللاتينية.

والأوزون شديد السمية وتفوق سميته مركبات أول اكسيد الكربون والسيانيد والاستركنين وتوصى منظمة الصحة العالمية WHO بأن يكون الحد الأقصى لتركيز الأوزون فى الهواء بين مائة ومائتين مللى كيلوجرام/ متر مكعب وهو الحد الذى يمكن للإنسان أن يتنفس الهواء عنده دون أية أخطار صحية.

ويتصف الأوزون بأنه يتفكك بالتسخين وذلك عندما تتجاوز درجة الحرارة مائة درجة مئوية، كما يتصف بقابليته للذوبان فى الزيوت العطرية كما يتميز بحساسيته الشديدة للصدمات والاهتزازات، كما أنه قابل للانفجار إذا وجد معه وهو سائل بضع ذرات من الغازات العضوية ويتم تحضير الأوزون فى المعمل بالاعتماد على تحليل جزيئات الاكسجين باستخدام الطاقة ويتحقق ذلك عن طريق تحرير غاز الاكسجين الجاف والمبرد حتى درجة الصفر المئوى فى جهاز خاص يسمى مولد الأوزون ثم يتم إحداث تفريغ كهربائى هادىء داخل الجهاز فيتولد بذلك غاز الأوزون.

إن للأوزون استخدامات عديدة فهو يستخدم فى الكثير من العمليات الصناعية التى تطبق فيها عمليات الأكسدة، كما أنه مادة مبيضة لتبييض مختلف المركبات العضوية وخاصة الشموع والزيوت، كما يستخدم فى ازالة الروائح الكريهة من بعض المواد الغذائية كما يستعمل فى صناعة بعض الأدوية مثل الكورتيزون كما انه فعال فى إبادة البكتيريا والجراثيم حيث يستخدم فى عمليات التعقيم وتكرير المياه ومعالجة مياه الشرب. إن قوة الأوزون فى التطهير وإبادة البكتيريا والطفيليات المتحوصلة والفيروسات أشد تأثيراً من قوة غاز الكلور. والأوزون يعد عاملاً منظفاً للبيئة لكن زيادة نسبته عن الحد المسموح به تحوله إلى عنصر ضار ومتلف ومدمر لها.

إن الأوزون الموجود فى الغلاف الجوى للأرض فى حالة توازن ديناميكى حيث يتعرض لعمليتى البناء والهدم بصورة مستمرة ولكنها متوازنة ومتساوية فى المقدار وذلك فى الظروف الطبيعية والتى لا تتدخل يد الإنسان فيها. إن حكمة الخالق سبحانه وتعالى أن يمثل هذا التوازن ناموساً كونياً حتى تستقر الحياة ويستمر وجود الكائنات بأمان، غير أن الملوثات البيئية التى تنشأ عن الصناعة والأنشطة البشرية ذات المنفعة المادية تؤدى إلى خرق هذا التوازن الفطرى، مما يؤدى إلى حدوث الاضطرابات الكونية والتدهور البيئى.

إن خطورة التلوث البيئى أنه يعمل على زيادة غاز الأوزون فى الطبقة التى يجب ألا يكون موجوداً فيها وفى الوقت نفسه يعمل على تناقصه واستنزافه فى الطبقة التى تمثل درعاً واقية للحياة.

عموماً فهناك مجموعة من الأسباب والأنشطة الصناعية والبشرية والتنموية تساهم فى جعل الأوزون ضاراً للبيئة والحياة على الأرض نذكر منها:

- حرائق الغابات
- حرق النفايات
- عوادم السيارات
- مصافى تكرير البترول
- المذيبات العضوية المتطايرة
- مختلف أبخرة الوقود
- محطات توليد القدرة الكهربائية التى تعتمد على الوقود الأحفورى (الفحم- البترول).

ويوصى الجهاز التنفيذى للصحة والوقاية فى بريطانيا بضرورة الانتباه إلى نسب غاز الأوزون التى تنبعث من أجهزة تصوير المستندات وأجهزة الطباعة التى تعمل بالليزر واستخدام مصابيح الأشعة فوق البنفسجية.. وينتشر الأوزون الملوث فى المدن الصناعية التى تتصف بمناخها الحار والتى تزدحم الشوارع فيها بالحافلات والسيارات والمركبات.

وخلاصة القول فإن الأوزون OZONE مورداً ليس محدوداً فبرحمة من الله مادام الاكسجين موجوداً ومادامت الشمس تشرق على كوكب الأرض فإن الأوزون سيتكون فى طبقته أوزونوسفير ورغم عبث الإنسان وظلمه للبيئة وتدهور الضمير والوعى البيئى فإن طبقة الأوزون قادرة على التجدد باستمرار لمنع الأخطار الخارجية من التوغل إلى كوكب الأرض.

إن حماية طبقة الأوزون من التدهور والاستنزاف مسئولية مشتركة لجميع الدول والهيئات والأفراد على كوكب الأرض ويستلزم ذلك مراعاة النقاط التالية:

- الالتزام بالتعاهدات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة وتقليل معدلات التلوث الكونى وخاصة من جانب الدول الصناعية الغنية والتى تتسبب فى اكثر من ٦٠٪ من تلوث الأرض.
- نشر الوعى البيئى بين الأفراد.
- الإقلال من استخدام الصناعات القائمة على مواد الكلورفلوركربون CFC المستنزف لطبقة الأوزون واستبداله بالهيدروفلوركربون HFC والذى يعتبر بديلاً أفضل للفريون.
- الاهتمام بالتشجير وزراعة المناطق الفضاء والتجميل الطبيعى للميادين والمساحات وجزر الطرق والدوارات.
- الحد من استخدام غازات الدفيئة مثل الميثان واكسيد النتروجين، وCFC.
- الاهتمام بالطاقة المتجددة والنظيفة (الرياح – الطاقة الشمسية)
- التعاون العربى والاقليمى والدولى فى مجال تحقيق معادلة صناعية بدون تلوث وتنمية نظيفة ورفاهية متوازنة.
- أن يكون الاحتفال باليوم العالمى للأوزون ذا انعكاسات تطبيقية فى مجال حماية البيئة والإنسان والمكان.

E-mail: ***drmahran @ hotmail. com***

أجمل تعليق

لقطة العدد

تنتشر ضفدعة القصب.. التى تتميز بحجمها الصغير وشكلها الذى يشبه قطعة الألماس الصغيرة.. فى دلتا نهر إلمافونجو وخلال النهار تسعى الضفدعة إلى الاختباء عادة فى ظلال الغاب والقصب خوفا من أعدائها الطبيعيين. وفى المساء تنطلق لتمارس نشاطها وتعيش حياتها الطبيعية.

ويعتقد كثيرون من رواد الغابة عندما يطالعون هذه الضفدعة بالعين المجردة أنها نوع من الحشرات بسبب الصغر الشديد فى حجمها.

من هنا قرر أحد المصورين أن يحاول توضيح شكلها من خلال تجربة فريدة فقد قام بحمل ضفدعة من هذا النوع ووضعها فوق احدى زنابق الماء التى تنمو على حواف النهر والتقط صورة لها باستخدام عدسة بعدها البؤرى ٢٤ مليمترا وأنبوب تكبير طوله ١٤ مليمترا لزيادة التركيز على الضفدعة وساعد قصر البعد البؤرى للعدسة وزاوية رؤيتها الواسعة على توفير عمق - أو بعد ثالث للصورة.

● هل يمكنك التعليق على هذه اللقطة، فيما لا يزيد على خمس كلمات..؟!

●● *سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها فى العدد القادم بإذن الله.. وآخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر.*

أجمل التعليقات على لقطة العدد الماضى.. كانت كالتالى:



لقطة العدد الماضى

.. شعبان أحمد حسان خليل - هندسة أسيوط - شعبة تحكم وحاسبات:

(أمريكا وإسرائيل: العائل والطفيل!)

●● احمد مجاهد - أسوان - ش التحرير:

بوش.. يحمل شارون

** محمد حمدان ابراهيم: القطاوية - أبو حماد - شرقية:

إسرائيل والظهر الأمريكى!

** ناجح شوقى بدوى أحمد - اخصائى ميكروبيولوجى - أسيوط:

اربط الحزام..!!

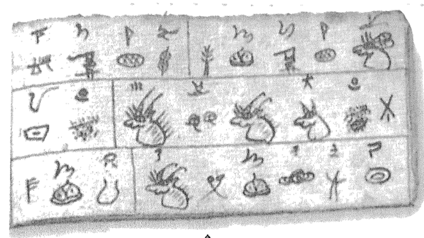
** عبدالحميد عيد عطا - بكالوريوس تربية، بيولوجى - البحيرة:

طيران.. بلا أجنحة!

** الأصدقاء التالية أسماؤهم..

نتمنى لهم التوفيق فى المرات القادمة وهم: مهندس محمد أمين السمالوطى - ش النوتردام - أسيوط، خديجة ورقية كامل عبدالفتاح - العزازنة - دكرنس - دقهلية، ايرينى حبشى - آداب المنيا، كريستينا طلعت - المعهد الأوروبى - المنيا، ماريان عزت - آداب المنيا، ضحى محسن حسن - معهد فتيات مدينة السلام الأزهرى، خالد عبدالله سالم بدوى - العريش، بلال أحمد حسان خلال - أسيوط - ديروط - الكوم الأخضر.

ابعث برسالتك على العنوان التالى:
مجلة العلم - دار الجمهورية للصحافة - ٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - مسابقة أجمل تعليق.



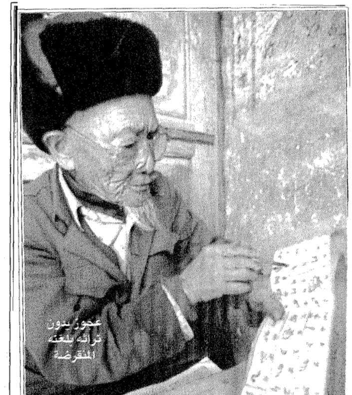

لغة المايا المنقرضة

اللغات المنقرضة.. فى سـ

الميتة وشبه الميتة والمندثرة.. كارثة حضـ

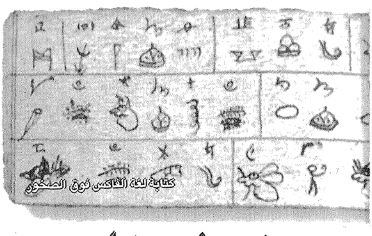
سمعنا عن حماية النباتات أو الأحياء فى محميات طبيعية لكن لم نسمع عن حماية اللغات التى يتكلمها البشر. فهناك لغات حية ولغات شبه ميتة ولغات ميتة أو مندثرة. وسمعنا عن انقراض الأحياء كالديناصورات أو الماموث الصوفى. لكن لم نسمع عن انقراض اللغات. وكان المؤرخون العرب يطلقون على الكتابات القديمة والمندثرة لغات القلم القديم.

فهل تموت اللغة؟ نعم. فعندما تموت السيدة (مارى سميث جون) تكون آخر من يتكلم لغة إياك Eyak لغة قبيلتها بالاسكا. وتعلق قائلة: إنه مزعج أن تكون وحيدا تتكلم هذه اللغة.
لكن فى الحقيقة يوجد مثيلها ممن يتكلمون لغة مندثرة من بين ٦٠٠٠ لغة يتكلمها شعوب العالم حاليا. وكما تقول اليونسكو إن انقراض بعض اللغات يعتبر كارثة حضارية وثقافية. وكانت قد أعلنت أن هناك ٣٠٠٠ لغة من بين لغات العالم مهددة بالانقراض اللغوى حتى عام ٢٠٥٠ و٢٤٠٠ على حافة هاوية الانقراض.
قرأنا عن التنوع الحيوى والآن تطالب منظمة اليونسكو بالتنوع اللغوى Linguitic Diversity حماية للتراث اللغوى الإنسانى،
وهذا ما جعلها تصدر قواميس وتسجيلات اللغات التى قد أوشكت على الاندثار لتكون فيما بعد مخطوطاتها كحجر رشيد لفك طلاسم هذه اللغات الميتة للأجيال القادمة.
فهناك ٣٠٠ لغة من بين ٦٠٠ لغة عالمية معرضة للإنقراض بين شعوب الأرض تمثل حضارات أمم وتراثها الثقافى والاجتماعى والحياتى وهذا ما جعل اليونسكو تدق أجراس الخطر وتشن أكبر حملة دولية للحفاظ على هذا التراث الإنسانى من الضياع أو الإختفاء، فخلال القرون الثلاثة الماضية توارت بل ماتت عدة لغات ولا سيما فى استراليا وأمريكا وعدة بلدان من العالم.
واعتبرت المنظمة أن أى لغة ٣٠٪ من أطفالها لا يتعلمونها معرضة للانقراض اللغوى الداهم. لأن من خلال اللغات التى نكتسبها نتعرف على المعارف الإنسانية ونعبر عن عواطفنا. وأى لغة هى أداة التواصل المعرفى فى المدرسة وبين القديم والحديث بل وبين الآباء والأبناء أو حتى الأصدقاء مما يوصل التواصل بين الأجيال. وهذا ما بينته اليونسكو من خلال إعلانها لليوم العالمى للغة الأم لإحياء وتأصيل وتوثيق هذا التراث الإنسانى الحى الذى أوشك على الضياع والاندثار.
نحو ٥٠ لهجة أوروبية تواجه هذا الخطر من بينها لهجة Saami (Lappish) tongues باسكندنافيا وشمال روسيا و١٤ لهجة بفرنسا وفى سيبيريا بروسيا الاتحادية تختفى ٤٠٪ من لغاتها المحلية. وفى أوروبا كما فى النرويج وسويسرا توجد حركة تشجيعية للازدواجية اللغوية لأى مدى وفى اسيا نجد أن الوضع غير مؤكد لأن أهل شمال شرقها وغربها. وفى الصين بغرب إقليم زنجيانج وينان هناك ضغوط للتخلى عن لغاتهم المحلية. عكس شبه القارة الهندية حيث يوجد تنوع لغوى بسبب سياسة الحكومة. وثمة لغات عرقية قد اختفت فى أفغانستان والهيملايا. لكن فى جزر أندامان بخليج البنغال توجد مجموعة عرقية تتكلم الشمبينية.

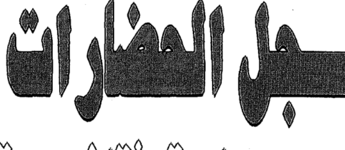

عجوز يدون تراثه بلغته المنقرضة

كثافة لغوية

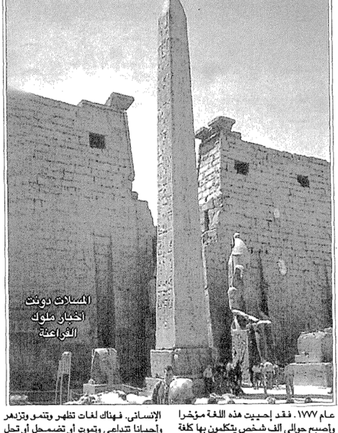
وفى المحيط الباسفيكى حيث اليابان وتايوان والفلبين والجزر المنعزلة بماليزيا وأندونيسيا وبوبوا غينيا الجديدة وجزر سولومون وفيجى وجزر فانوتو وكلودونيا الجديدة وميكرونيزيا وبلوينيزيا واستراليا توجد ٢٠٠٠ لغة حية تمثل ثلث لغات العالم وفى غينيا الجديدة وحدها ٨٢٠ لغة تمثل أكبر كثافة لغوية به.



كتابة لغة الفاكس فوق الصخور







المسلات دونت أخبار ملوك الفراعنة



بقلم: د. أحمد محمد عوف

لكن فى تايوان ١٤ لغة اختفت بضغط الحكومة. وفى كلودونيا الجديدة تحت التأثير الفرنسى على سكانها (٦٠ ألف نسمة) نجد ثلثيهم قد نسوا لغتهم الأم. وفى استراليا كان ممنوعا على سكانها الأصليين (الأبارجين) التكلم بلغاتهم الأصلية حتى عام ١٩٧٠. لكن حاليا ٢٥٪ منهم مازالوا يتكلمونها.

وفى أفريقيا نجد أن كثيرا من الحكومات تشجع استخدام اللغات الإفريقية الكبرى كالسواحلية بشرق أفريقيا وحتى لغة الاستعمار كالإنجليزية والفرنسية. فمن بين ١٤٠٠ لغة محلية أفريقية نجد أن من ٥٠٠ لغة – ٦٠٠ لغة تضعف ومنها ٢٥٠ لغة تتجه للزوال بسرعة. ففى نيجيريا وشرق أفريقيا (إثيوبيا وكينيا وأوغندا وتانزانيا والسودان) نجد ثمة لهجات يتهددها التغيير. وفى جنوب المغرب والجزائر حاليا هناك الدعوة لإحياء اللغة والثقافة الأمازيرية للبربر.

وفى شمال أمريكا الشمالية نجد أن لغات الإسكيمو الإنيوتية والأماريناديه القليلة التنوع قد قاومت الضغوط من الإنجليزية والفرنسية لسنوات عديدة للحفاظ على اللغات المحلية لشعب الإسكيمو سكان القطب الشمالى الأصليين. وكان الهنود الحمر لهم لغاتهم قبل الاستعمار الأوروبى لأمريكا. وقد كانوا يتداولونها مئات السنين. وكان عددها ١٥٠ لغة. وهذه اللغات التراثية مازالت تواجه خطر الانقراض بل معظمها قد انقرض بالفعل.

وفى أمريكا الوسطى والجنوبية فإن اللغات الهندية الأصلية تواجه ضغوطا من البرتغالية والأسبانية. لهذا فى المكسيك اندثرت ٢٤ لغة محلية وفى أمريكا الجنوبية ٣٧٥ لغة محلية مازالت تواجه الخطر الاندثارى لهذا نجد أن هناك ثمة أسبابا تدعو الشعوب للتخلى عن لغاتها الأصلية بسبب انغماسها الحضارى أو بسبب الاتصالات بحضارات وثقافات أخرى. أوالانغماس فى بيئات لغوية مختلفة. أو بسبب وجود فرص عمل أفضل. مما يشجع الآباء أبناءهم على تعلم اللغات الأجنبية لتصبح لغة أولى لديهم. أو أن الاستعمار الأوربى قد فرض عليهم تعلم لغته وجعلها اللغة الأولى كما كان فى الجزائر إبان الاستعمار الفرنسى. لهذا بعد تحريرها قامت حركة واسعة من التعريب والعودة للثقافة العربية لكن المؤثرات اللغوية الفرنسية مازالت حتى الآن.

والدعوة للفرانكفونية التى تتبناها فرنسا حاليا هى محاولة لنشر اللغة والثقافة الفرنسية بين الشعوب التى سبق وأن استعمرتها. وفى عام ١٩٨٠ وجد باليابان أن ٨٠ شخصا مازالوا يتكلمون اللغة الإينوية فقامت الحكومة بإحيائها بعد ستين من الهجر. وفتحت متحفا للثقافة الإينوية وأصبحت هذه اللغة تدرس للأجيال الجديدة.

لغة ثانية

وقد تبعث لغة بعد مواتها أو انقراضها كما حدث فى انجلترا مع لغة كورنيش الميتة منذ عام ١٧٧٧. فقد إحييت هذه اللغة مؤخرا وأصبح حوالى ألف شخص يتكلمون بها كلغة ثانية.

وهذا ما حدث بالمغرب أيضا عندما جعلت اللغة الأمازيرية لدى البربر لغة ثانية تدرس فى مدارسها مع العربية. فاليونسكو فى حملتها لإحياء اللغات واللهجات الأم الشفهية والمكتوبة قد انتهجت نهجا عمليا وأخلاقيا للحفاظ على ميراث الإنسانية من علوم وثقافات وفنون وآثار. لأن هذا كله ميراث للإنسانية جمعاء لا يجار عليه ولا يمحى من ذاكره التاريخ الإنسانى لأنها حصاد فكرى وعقلى لمن غبروا عنا. فإحياء يوم اللغة هو إحياء للميراث اللغوى للغابرين ليظل متوارثا ومتواصلا.

يتوقع علماء التنوع اللغوى فى سجل الحضارات اختفاء نصف موروثنا اللغوى بحلول منتصف هذا القرن. ويقابله فى سجل التنوع الحيوى للأحياء اختفاء هذه اللغات ما يعادل ضعف معدل اختفاء الثدييات وأربعة أضعاف اختفاء الطيور وهذا ما جعل علماء اللغات يتوقعون اختباء ٩٠٪ من اللغات بحلول عام ٢١٠٠. وهذا ما دعاهم للمطالبة بوضع الأقليات العرقية فى محميات جغرافية طبيعية للحفاظ على موروثهم الثقافى واللغوى والاجتماعى. وهذا يصعب تحقيقه واقعيا أمام المد العمرانى والتوسع الحضارى والتمدن الذى يشهده العالم من خلال ثورة التكنولوجيا والاتصالات التى تغلغلت فى المجتمعات البدائية البكر بفيوضات لا يمكن درأها أو مقاومة مغرياتها.

ويطلق على اللغة التى تكتسب دارسين أو متحدثين جددا لها اللغة الحية أو المزدهرة. لأن اللغة التى لا تتواصل مع الأجيال اللاحقة يطلق عليها لغة ميتة. ولا يوجد لغة تعيش للأبد كالنباتات والحيوانات التى تظهر وتختفى. فبعض اللغات تتوارى كالأنواع الحية وهذا أمر طبيعى ومتوقع عبر التاريخ الإنسانى. فهناك لغات تظهر وتنمو وتزدهر وأحيانا تتداعى وتموت أو تضمحل أو تحل محلها لغة منحوتة منها. كما ظهرت اللغة الإيطالية من عباءة اللغة اللاتينية التى كانت سائدة فى العصور الوسطى. وهذه سنة الحياة البشرية. وانقراض اللغات حاليا يتسارع كما تنقرض الأنواع نتيجة الانفجار السكانى أو عصر الصناعة أو العولمة حيث الاقتصاد العالمى يجبر المجتمعات غير الصناعية على الاختيار ما بين لغتها التقليدية أو المشاركة مع العالم الكبير. ففى شرق افريقيا الشعوب فى حاجة ماسة لتتكلم اللغة السواحلية لتنمو وتزدهر. وفى وسط أوروبا يحتاج سكانها للتكلم بالروسية..

وبنظرة عامة.. العالم كله فى حاجة للتحدث بالإنجليزية وأحيانا اللغات المحلية فى حاجة للتعايش مع اللغات الحية. وفى الغالب تحل محلها عندما يموت الكبار وتندثر لغاتهم القومية معهم. لأن الصغار يتبنون الألسنة السائدة. فإيقاع الحياة الجديد والإعلام قد أسفرا عن ظاهرة غريبة فى المجتمعات التقليدية.. مما يجعل لدى الأطفال مصادر معرفية ومعلوماتية تغويهم وليس لها صلة بالمصادر المعلوماتية لدى الكبار لديهم فى مجتمعاتهم الأصلية. فالاتحاد الأوروبى يتوقع انتشار اللغة الإنجليزية بين دولة ولا سيما على حساب اللغات المحلية بها. والتى ليس لها قدرة على مقاومة انتشار اللغة الإنجليزية بين دول سوقه المشتركة.

طمس الهوية

وفى القرن الـ١٩ كان الأطفال أبناء السكان الأصليين فى استراليا والولايات المتحدة يجبرون فى المدارس على عدم استعمال لغاتهم القومية المتوارثة لطمس الهوية اللغوية بالقسر. وهذا ما اتبعته الحكومة الإنجليزية أيضا مع أجدادهم حيث كانت تعاقبهم لو

٣ آلاف لغة سوف تتلاشى .. حتى ٢٠٥٠ و٢٤٠٠ على حافة الهاوية

تكلمونها علانية فى الحياة العامة اوالكتابة بها بالجهات الرسمية. وهذا التوجه كان متبعا ايضا فى لغة السلت بإيرلندا ولغة الولش بويلز. وفى استراليا منعت الحكومة تعليم الازدواجية اللغوية.. وهذا ايضا ما اتبعته حكومات شرق أفريقيا لترويج اللغة السواحلية بين القبائل الافريقية. لكن بعض الأقليات العرقية مازالت تقاوم هذا التغيير القسرى للغاتها الوطنية. كما حدث فى كوسوفو مؤخرا عندما طالب شعبها بالحفاظ على اللغة الألبانية المتوارثة. وكانت لغة كورنيش لغة السلت فى جنوب غربى انجلترا قد توارت تقريبا عام ١٧٧٧. لكن شعبها مؤخرا قام بإحيائها والتحدث بها مع أطفاله وحاليا يوجد ٢٠٠٠ شخص يتقنونها. وأخذوا يكتبون اللوحات الإرشادية المرورية بالكورنيشية بجوار الإنجليزية هناك. والمثل الثانى إحياء العبرية الحديثة التى عاشت لعدة قرون كلغة دينية ودراسية. لكن فى القرن ١٩ ادخلها إليعازر بن يهودا كلغة محادثة وحياة يومية فى فلسطين حتى أصبحت اللغة الرسمية حاليا فى إسرائيل. وتدرس بالمدارس كلغة أم هناك وتفرضها الحكومة كلغة أولى على عربها.

هناك صراع قد يكون محتما بين الحفاظ على الهوية الوطنية ولا سيما بين الأقليات العرقية وبين التخلى عنها أمام طوفان اللغات الكبرى الحية. لكن العولمة وعصر الإعلام المفتوح له مؤثراته. لأن مجتمعات كثيرة لم تعد معزولة عن بقية العالم حتى لم يعد يمكنها مقاومة هذا التأثير الإعلامى على هوياتها ولغاتها ولا سيما لدى الأطفال الذين يتابعون هذا الفيض الإعلامى الكاسح والمؤثر. فالعالم أصبح قرية صغيرة. وميراثه من الثقافات بات مهددا تهديدا مباشرا أمام هذا المد الكاسح من المدنية. ولا يستطيع شعب ما التصدى لهذا الطوفان إلا لو بذل جهدا قويا للحفاظ على لغته ولا سيما لو كانت متراجعة أو مهددة بالذوبان والانحلال خلال عدة أجيال قادمة.

يلاحظ المتكلمون بلغاتهم القومية أن أطفالهم يعزفون عن الكلام والتخاطب بها. ومما يؤسف له تغاضيهم عن هذا التوجه نتيجة قرارات حكومية بفرض تعليم لغة سائدة فى المدارس والتخلى عن تبنى اللغة المحلية أو التبنى للغة المستعمر وجعلها اللغة الأولى كلون من ألوان الاستعمار اللغوى لطمس الهويات القومية والتخلى عنها قسرا. وإحياء اللغة أو مواتها يخضع لنظرية العرض والطلب لأى لغة حسب نظرية الأوانى اللغوية المستطرقة التى تحركها آليا حضارة أى شعب. ففى العصور الوسطى كانت الحضارة العربية تسود العالم وكانت اللغة العربية لغة العلوم والمعارف الإنسانية. لهذا كانت هذه اللغة سائدة بين المجتمعات الراقية فى إيطاليا وفرنسا. لأنها كانت لغة حضارة متميزة إبان مطلع عصر النهضة. وكانت العلوم فى كبريات جامعات أوروبا تدرس بالعربية. وعندما أفلت العلوم العربية وتطورت أوروبا كانت العلوم تدرس باللاتينية فى الجامعات.




حجر رشيد فك شفرة الهيروغليفية

التنوع في الخط العربي
(إفتتاحية سورة مريم)

القواميس والتسجيلات والمخطوطات.. لحماية التراث اللغوى المتنوع

ولما تطورت بعض البلدان الأوروبية ظهرت اللغات القومية كبديل حضارى للاتينية كالإنجليزية والفرنسية والألمانية. وأصبحت اللغة اللاتينية من اللغات الميتة رغم تمسك الكنيسة الغربية بها. والآن تواجه السوق الأوروبية المشتركة اندثار لغات بعض دولها أمام التوجه لكبح التعددية اللغوية بعدما أصبحت الإنجليزية لغة المال والأعمال.

وفى المكسيك وأمريكا أصبحت الأقليات الهندية التى تتكلم لغتها الأصلية شبه منقرضة بل ومعزولة لغويا عن مجتمعاتها لعدم وجود مواطنين لديهم يتكلمون معهم بلغاتهم الأصلية أو يروون لهم سيرهم وتراثهم وتاريخهم الشفاهى. وسوف يندثرون وتندثر معهم لغاتهم الأصلية. لأن سمة العصر دفع المجتمعات البدائية للمشاركة فى العالم الجديد. ومعنى فقدانها للغاتها هو فقدانها لتراثها الحضارى والمعرفى. وقد لا تسعفهم لغاتهم وألسنتهم فى مسايرة التطور العلمى السائد أو ترجمته للغاتهم الأصلية أو عدم التعايش معه أو استيعابه. فالمواطنون أنفسهم هم الذين يبقون على لغاتهم القومية أو يستبدلونها حسب الحاجة. إلا أنهم لا يدركون أن فقدانهم للغاتهم القومية معناه فقدان لثقافاتهم الأصيلة.

لغة سرية

وفى الصين توجد محاولة الحفاظ على لغة نو شو وإحيائها وهذه اللغة قديمة وكانت متداولة بين النسوة الصينيات كلغة سرية بينهن. وحاليا يعرفها ويتحدث بها أعداد منهن تعد على الأصابع.

وكانت هذه اللغة تكتب. وكان بها ٢٠٠٠ سمة لغوية لم يبق منها حاليا سوى ٧٠٠ وهذه اللغة كانت تكتب ويغنى بها فى إقليم هايان بالصين. وبسبب ظهور هذه اللغة أن النسوة كن لا يتعلمن منذ آلاف السنين. لهذا كانت لهن هذه اللغة المتداولة كلغة سرية بينهن.. وكن يورثنها لبناتهن وحفيداتهن. وكن يضعن هذه اللغة أيضا فوق المراوح الورقية والملابس.. لكن اليوم المرأة تتلقى التعليم وتتعلم كتابة وقراءة اللغة الصينية المتداولة مما جعل لغة نوشو لغة منقرضة بين النسوة الصينيات. لكن الحكومة تحاول حاليا جمع تراثها والحفاظ عليها بل وإحيائها ولا سيما فى موطن ظهورها ضمن حملتها القومية للحفاظ على ميراثها الثقافى والحضارى ومن بينه الكتابات النوشوية كما سيصدر قاموس لهذه اللغة فيه تاريخها وكلماتها وطريقة نطقها.

واللغة الهند وأوروبية انتشرت بالهجرة من القوقاز وقد حملها المهاجرون للغرب حيث الأناضول واليونان وجنوب غرب إيران والهند. وكان سكان القوقاز حول بحر قزوين لهم صلة لغوية باللغات السامية ببلاد الرافدين واللغات الكارتفيلينية Kartvelian بالقوقاز مما جعلها تحتوى على كلمات أجنبية بها. وهذه اللغة انتشرت وتفرعت للغات آسيوأوروبية. وكانت دراسة مسارات هذه اللغة وتشعبها مهمة صعبة لعلماء اللغويات. وكان بعض المهاجرين قد غزوا الأناضول من الشرق منذ عام ٢٠٠٠ ق.م. وكونوا مملكة الحيثيين عام ١٤٠٠ق.م. وآلت لغتهم إلى اللغتين المتشابهتين الليدانية والليسيانية اللتين ظهرتا فى أوائل الألفية الأخيرة قبل الميلاد.

واللغات السامية كانت شفاهية متداولة بين



شعوب الشرق الأوسط. وقد سبقت الكتابة بها وكان قد وجدت كتابات سامية يرجع تاريخها لخمسة الاف سنة. لكن تاريخ هذه اللغات أقدم من هذا. لأنها كانت متداولة شفاهة. والتاريخ الإنسانى مر بفترتين هما عصر ما قبل التاريخ حيث لم تظهر الكتابة والعصر التاريخي وهو عصر بدأ بظهور الكتابة وتسجيل الحوادث سواء فوق الصخور أو الجدران الأثرية أو فوق أوراق البردى أو الجلود. لكن فى عصر ما قبل التاريخ كانت توجد بعض الرسومات التى رسمها أو نقشها الإنسان الأول أثناء فراغه. لهذا ظهور الفنون التصويرية كان أسبق من ظهور الكتابة اللغوية أو الأبجديات. رغم أن كثيرا من اللغات البدائية ظلت متداولة شفاهة ولم تترك لها أثارا مادية ليتدارسها الباحثون فى اللغات. وانقرضت معظم لغات الشرق الأوسط ولم تبق إلا فى النصوص الدينية فقط ولعدة قرون. وكان حجر رشيد The Rosetta Stone قد اكتشف عام ١٧٩٩ إبان الحملة الفرنسية وقد نقش عام ١٩٦ ق. م وعليه ثلاث لغات الهيروغليفية والديموطقية (القبطية ويقصد بها اللغة الحديثة لقدماء المصريين) والإغريقية. وكان وقت اكتشافه لغزا لغويا لم يفسر منذ مئات السنين. لأن اللغات الثلاثة كانت وقتها من اللغات الميتة. حتى جاء العالم الفرنسى جيان فرانسوا شامبليون وفسر هذه اللغات بعد مضاهاتها بالنص الإغريقى ونصوص هيروغليفية أخرى. وهذا يدل على أن هذه اللغات كانت سائدة إبان حكم البطالمة الإغريق لمصر لأكثر من ١٥٠ عاما. وكانت الهيروغليفية لغة دينية متداولة فى المعابد واللغة الديموطيقية كانت لغة الكتابة الشعبية والإغريقية لغة الحكام الإغريق. وكان محتوى الكتابة تمجيدا لفرعون مصر وإنجازاته الطيبة للكهنة وشعب مصر. وقد كتبه الكهنة ليقرأه العامة والخاصة من كبار المصريين والطبقة الحاكمة. واستطاع شامبليون فك شفرة الهيروغليفية عام ١٨٢٢ ليفتح أفاق التعرف على حضارة قدماء المصريين وفك ألغازها وترجمة علومها بعد إحياء لغتهم بعد مواتها عبر القرون. وأصبحت الهيروغليفية وأبجديتها تدرس لكل من يريد دراسة علوم المصريات.

سجل قدماء المصريين حضارتهم فوق الأعمدة والجدران



إحياء أبجدية لغة السلت القديمة بإيرلندا

كان فك شفرة مخطوطات اللغة المسمارية وهى لغة غير سامية.. قد استعاد اللغات التى كانت مستعملة قديما فى بلاد الرافدين لدى السومريين والبابليين والحيثيين والكاشانيين. ويقال إن هذه اللغة قد اندثرت فى القرن الثالث أو الثانى ق. م وقد كان فى جنوب بلاد الرافدين توجد السومرية ولهجات من اللغات السامية. وكان شمالها وفى الشام لغات ولهجات سامية وفى غربى نهر دجلة كانت اللغة الاكادية وقبلها كانت اللغة العمورية. لكن لم يبت علماء اللغات القديمة فى أسباب اختفاء هذه اللغات القديمة. وبصفة عام نجد أن اللغات السامية تنقسم إلى ثلاث مجموعات رئيسية هى:

١- اللغة السامية الشرقية: اللغة الأكادية وكانت متداولة فى أرض الجزيرة بشمال العراق وفى لبنان وسوريا وشبه الجزيرة العربية وإثيوبيا. وكانت تدون بالخط المسمارى فوق الواح الطين التى يرجع تاريخها للنصف الأول للألفية الثالثة ق. م وكانت الأكادية لغة الحديث فى أجزاء من العراق. فقبل عام ٢٠٠٠ ق. م كانت لهجتان من الأكادية متداولتان هناك هما البابلية فى جنوب الرافدين والأشورية فى شمالها. وقد ظلتا سائدتين حتى ظهور المسيحية.

٢- اللغة السامية الغربية: تنقسم لثلاث مجموعات لغوية رئيسية هى العمورية والأغورية والمجموعة الثانية الكنعانية والثالثة الآرامية. وقد عرفت اللغة العمورية فى النصف الأول من القرن الثانى ق. م وكانت متداولة بين البدو فى الشام وملولة. وقد ورد بعض أسمائها فى النصوص الأكادية والمصرية. وكانت الأغورية متداولة بين الكنعانيين بفلسطين والساحل الشمالى للفينيقيين ولا سيما فى بلدة أوغاريت بشرق البحر الأبيض المتوسط. وقد اكتشفت مخطوطات فى منطقة رأس شمر ترجع للقرنين ١٢ و١٣ ق. م تشبه أبجدية كتاباتها الكتابة باللغة المسمارية بالعراق.

وكانت اللغة الكنعانية تضم مجموعة من اللغات واللهجات الفينيقية بسواحل لبنان وترجع كتاباتها إلى ١٥٠٠ سنة ق.م ومنها انحدرت العبرية والفينيقية والبيونكية والأنوميتية والأدموتية وكانت تكتب بالكتابة الفينيقية. وقد عثر على رسائل دبلوماسية كنعانية وردت للقصر بتل العمارنة بمصر ترجع للقرن ١٤ ق. م كما وجدت سجلات ترجع لسنة ١٠٠٠ ق.م بالفينيقية فى الشام وفلسطين وقبرص. وكانت هذه اللغة متداولة فى المستعمرات الفينيقية حول حوض البحر الأبيض المتوسط وظلت حتى القرن الخامس الميلادى. وكانت الأنومتية والأدموتية تسودان بالأردن ما بين القرنين التاسع والخامس ق. م كانت تشوبهما اللغة الآرامية. واللغة الآرامية قد ظهرت عام ٨٥٠ ق. م كما يدل حجر منقوش عثر عليه فى سوريا بتل فخرية. وانتشرت هذه اللغة وقتها فى الشرق الأوسط كلغة رسمية إبان الامبراطورية الفارسية من افغانستان مرورا بفارس وحتى مصر وحلت الآرامية محل الأكادية والعبرية ومنها ظهرت القبطية ولا سيما وأن الروم الإغريق قد ظلوا يحيونها كلغة للمسيحية حتى الفتح العربى بالقرن السابع الميلادى وكانت ابجديتها من اللغة الكنعانية الفينيقية. وبينما كان سكان الشام وفلسطين يتكلمون الآرامية كان الأنباط لهم مملكتهم فى مدينة *البتراء* وجنوب *الأردن*. وكانوا يتكلمون النبطية وهى منحدرة من الآرامية التى انحدرت منها الكتابة العربية.

٣- اللغات السامية الغربية والجنوبية: تضم اللغات العربية الجنوبية باليمن وعمان وكانت أبجديتها مشتقة من الكنعانية وظلت سائدة منذ عام ١٣٠٠ق.م حتى عام ٥٠٠ ق. م وقد جلبها معهم عرب شمال الجزيرة العربية وكانت تتكون من عدة لهجات اندثرت حاليا. واللغة العربية التقليدية التى جاء بها الإسلام تبنت لغة قريش بمكة والتى نزل بها القرآن. فانتشرت العربية وحلت محل لغات أخرى قبلها بالعالم الإسلامى من الصين حتى المحيط الأطلنطى وفى شبه جزيرة إيبيريا بأسبانيا وآسيا الصغرى وشرق أوروبا بالبلقان واللغات الحبشية (الإثيوبية) التى تشبه إلى حد كبير اللغة العربية الجنوبية باليمن حيث حملها المهاجرون الأوائل للحبشة، فنشروا كتاباتها التى حاكتها اللغات الإثيوبية ولا سيما فى اللغة الأمهرية التى تنتشر فى إثيوبيا وإريتريا وهى اللغة الرسمية حاليا لكن مازال المسلمون فى مدينة هرارى بشرق إثيوبيا يتكلمون لغتهم الهرارية بالحروف العربية وتعتبر لغة محدودة ومعرضة للإنقراض حاليا لعدم السماح بتدريسها مع الأمهرية فى المدارس.

وأخيرا هذا عرض للغات الميتة التى ليست بالضرورة الحفاظ عليها لصفاتها الجمالية أو لأصواتها أو حتى أشعارها. لأن المهمة الأساسية لأى لغة أنها أداة اتصال بين الناس وبعضهم. وقيمة اللغة وإحياؤها هما بعدد الذين يتكلمونها أو يتعاملون بها فالإنسان بدأ باللغة الشفاهية قبل أن يعرف الكتابة ثم أخذ يصور حياته وبيئته فوق جدران الكهوف والصخور لتبدأ معه الكتابة التصويرية قبل الكتابة الأبجدية وتعددت اللغات نتيجة المجتمعات التى كانت تعيش فى مجتمعات منعزلة.. وكلما تطورت وسائل المواصلات تطورت اللغات وتوسعت. ومع هذا التطور كانت تموت لغات وتحيا لغات فى ركاب ظهور الحضارات وازدهارها. وكلما كانت الحضارة قوية قويت لغتها وانتشرت. ومع ثورة المواصلات والاتصالات أصبح العالم قرية واحدة. فبينما يتحدث الهولندية حاليا ٢٠ مليون نجد أن الإنجليزية يتكلمها ٢ بليون نسمة. فالإنترنت ووسائل الإعلام الحديثة والمواصلات السريعة ستجعل اللغة القوية تزداد قوة واللغة الضعيفة تزداد ضعفا. فبينما نجد الإنجليزية والعربية والاسبانية والبرتغالية لغات حية وعالمية نجد اليابانية والألمانية والكورية والصينية رغم تقدم شعوبها.. لغات محلية داخل إنعزاليتها الجغرافية. فلو كانت اللغة نافعة ومفيدة ستعيش ولو كانت غير نافعة ومؤثرة فستموت. لأن البقاء اللغوى للأصلح والأنفع.

فالحيوانات تصدر أصواتا. لكن لكل حيوان لغته التى لا تتغير مع اختلاف الزمن منذ مئات السنين. ولم تتغير أيضا مع اختلاف المكان أينما رحل لكن الإنسان يكتسب لغته من بيئته التى يعيش فيها والتى يمكن أن تتغير مع الزمن.

الأبجدية الإغريقية

Α — α — ALPHA
Β — β — BETA
Γ — γ — GAMMA
Δ — δ — DELTA
Ε — ε — EPSILON
Ζ — ζ — ZETA
Η — η — ETA
Θ — θ — THETA
Ι — ι — IOTA
Κ — κ — KAPPA
Λ — λ — LAMBDA
Μ — μ — MU
Ν — ν — NU
Ξ — ξ — XI
Ο — ο — OMICRON
Π — π — PI
Ρ — ρ — RHO
Σ — σ, ς — SIGMA
Τ — τ — TAU
Υ — υ — UPSILON
Φ — φ — PHI
Χ — χ — CHI
Ψ — ψ — PSI
Ω — ω — OMEGA

نفايات المستشفيات.. كارثة



تعد نفايات المستشفيات أحد مصادر تلوث البيئة، إذ أن صحة المجتمع سوف تتعرض للمخاطر لو تم تخزين هذه النفايات خارج المستشفيات أو ألقيت في أماكن مكشوفة. وتأتي النفايات الطبية في أشكال كثيرة متعددة، مثل أغلفة الضمادات وفضلات الدم والأنسجة والإبر الجراحية المستخدمة والمزارع البكتيرية الخاصة بالمصابين بأمراض معدية وكذلك القطن الملوث.

ولحماية بيئة المجتمع من التلوث يجب على المسئولين بالمستشفيات السيطرة على النفايات الطبية والتعامل معها وتنفيذ القوانين واللوائح التي صدرت بخصوص هذا الأمر حتى لا تؤدي نفايات المستشفيات إلى حدوث تلوث بالبيئة.

النفايات الطبية

يقصد بتعبير «النفايات الطبية» أي مادة صلبة تظهر أثناء تشخيص أو علاج أو تحصين البشر أو الحيوانات، أو في الأبحاث الطبية أو في انتاج أو اختبار المستحضرات الحيوية الطبية. والنفايات المعدية، هي نفايات تشتمل على كائنات دقيقة مسببة للأمراض -كالميكروبات- ولكي ينتشر أحد الأمراض يجب أن تحتوي النفايات على كمية كافية من الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب هذا المرض، ويلزم أن تتوفر وسيلة لنقل المرض من النفاية إلى المتلقي، بالإضافة إلى نقطة دخول لهذا الكائن الحي الدقيق لكي يصيب المتلقي بالمرض.

ومن أخطر هذه النفايات الطبية، أنسجة الخلايا السرطانية وزجاجات الدم الفارغة والمحاقن والقفازات والشاش، والمواد الأخرى التي تتلوث أثناء تحضير الأدوية. ويجب عزل النفايات الطبية المسببة للأمراض عن بقية النفايات العامة للتحقق من أنها سوف تتلقى طرق التداول والتعامل المناسبة لها. وأحيانا يتم التخلص من النفايات المعدية بوضعها في أكياس بلاستيكية مكتوب عليها المحتويات بشكل واضح، ليسهل تمييزها عن النفايات العامة. وتستخدم عادة أكياس بلاستيك حمراء أو برتقالية اللون، لبيان أنها تحتوي على نفايات طبية معدية.

بقلم رؤوف وصفي

ويجب المحافظة على سلامة الأكياس البلاستيكية طوال فترات نقلها وتداولها وتخزينها حتى يتم التخلص منها. كما يجب أن تقاوم القوارض والطيور الحيوانات الأليفة، لأنها يمكن أن تصبح بدورها ناقلة لجراثيم الأمراض.

التخلص من النفايات.. في المحارق

من أفضل الطرق لمعالجة نفايات المستشفيات، حرقها داخل محارق خاصة، إذ أن هذه العملية تدمر بالفعل معظم النفايات بدلاً من تخزينها. ويمكن أن تستخدم لأنواع كثيرة من النفايات، كما أن تكلفة تشغيلها اقتصادية إذا قورنت بأسعار الطرق الأخرى للتخلص من النفايات الطبية.

وتتضمن عملية حرق نفايات المستشفيات، استخدام أفران خاصة في ظروف يتم السيطرة عليها لتحويل النفايات المحتوية على مواد معدية إلى مخلفات غير عضوية خاملة وغازات. وغالباً تكون المحارق متعددة «المواقد» أي تشتمل على أكثر من غرفة حريق، حيث تخصص الغرفة الرئيسية للفرن لحرق النفايات الصلبة، بينما تخصص الغرف الثانوية لحرق النفايات اللينة. ويجب التحكم في زمن بقاء النفايات داخل الفرن، لضمان الحرق الكامل لها، حتى لا تتطاير بعض المواد التي تلوث الهواء من أفران الحرق.

ـة بيئية!

تصمم منظومة البخار التى تهدف إلى التخلص من نفايات المستشفيات بحيث يتلامس البخار -المندفع من أجهزة خاصة- مباشرة مع النفايات الطبية بطريقة مسيطر عليها ولفترة كافية لقتل الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض، وهو ما يطلق عليه «التعقيم بالبخار» ويفضل أن تكون منظومات البخار قادرة على معالجة أحجام متزايدة من النفايات فى أقصر فترة زمنية ممكنة.

كما تستخدم حالياً فى تطهير النفايات الطبية، مركبات الكلور ومطهرات أخرى مثل مركبات الزئبق واليود والفينول. وتكون معظم المطهرات الكيميائية فى شكل سائل، حيث يُرش على النفايات المطلوب تطهيرها، ويحقق هذا تلامساً مباشراً بينها وبين الجراثيم الموجودة فى النفايات، ومن ثم يتم التخلص منها.

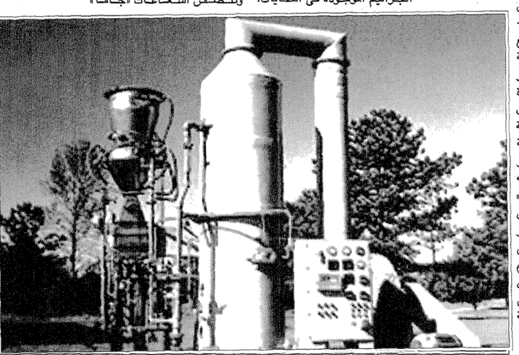
العمليات الإشعاعية

يقصد بالعملية الاشعاعية، التعرض لاشعاع كهرومغناطيسى. وتم حديثا تطوير واستخدام عمليتين اشعاعيتين، هما: شعاع «جاما» والاشعاع الالكترونى، فى معالجة النفايات الطبية.

وتتضمن اشعاعات «جاما» أساساً، استخدام النظير المشع «كوبالت- ٦٠»، والاشعاع من هذه المادة قوى ونفاذ، ومن ثم فإنه يوفر مزايا هامة فى معالجة النفايات الطبية.

ولكن عند استخدام «كوبالت- ٦٠»، يجب الاحتياط من تأثيره على البيئة الخارجية، ولهذا توضع حوله دروع واقية من الرصاص والخرسانة السميكة.

وينطوى استخدام الاشعاع الالكترونى على أجهزة تطلق حزما كثيفة من الجسيمات دون الذرية «الالكترونات»، تركز على النفايات الطبية أثناء مرورها على سير ناقل، ومن ثم تقوم بتدمير كل الملوثات التى تحتوى عليها هذه النفايات ومن ثم تحافظ على نقاء البيئة.



الكمبيوتر.. يؤيد داروين!

معادلات



بقلم:

عبد المنعم السلمونى

فى تجربة على «كائنات حية غير مألوفة» وهى كائنات افتراضية تم تخليقها فى «أطباق بترى» أو فى مزارع حيوية داخل أجهزة الكمبيوتر.. توصل العلماء إلى أن المسار التطورى للحياة، ابتداء من الميكروبات البسيطة وصولا إلى الكائنات الأكثر تعقيداً، قد تم بشكل تدريجى وعلى مدى زمنى طويل ويتفق ذلك مع ما تقوله نظرية داروين..!!

قام الباحثون بتحفيز ومضايقة كائنات رقمية شبيهة بالكائنات الحية على مدى ١٥ جيلا متعاقبة، وذلك للتأكد من أن التطور الذى يحدث للمخلوقات البسيطة يقوم حقا على أساس فكرة داروين التى تقول بأن «البقاء للأصلح» وأن التطور يقود إلى مزيد من التطور.

ويقول ريتشارد لينسكى المتخصص فى علم الأحياء التطورى بجامعة ولاية ميتشجان وعضو الفريق البحثى الذى ضم مجموعة من العلماء ذوى الخلفيات والاهتمامات المتنوعة.. إن هناك أشياء طفيفة تلعب دورا فى تخليق كائنات صناعية حية داخل جهاز كمبيوتر وتعزيز قدرتها على البقاء.

إن العلماء لا يعرفون كيف تطورت الحياة على الأرض من كائنات بسيطة، سادت المسرح على مدى حوالى ٢,٢ مليار سنة، إلى أشكال أكثر تعقيداً مثل النباتات المزهرة والحيوانات سريعة العدو، علاوة على ذلك، فرغم أن معظم علماء الحياة يتفقون على أن التطور فى الكائنات العليا يخضع لنظرية داروين، إلا أنهم لا يفهمون كيفية حدوث هذا التطور.

والمعروف أن داروين لم يكتف فقط بالبحث فى كيفية تحول كائن إلى كائن آخر، فقد كان يرى أن العين بشكلها الحالى، مثلا، يمكن ألا تكون قد ظهرت فجأة، لكنها تطورت بعد حدوث طفرات عشوائية عديدة تعرضت لها.. وبعد الانتخاب الطبيعى للطفرات التى ثبتت جدواها.. ولكن أحدا لم يتمكن من اثبات مدى صحة هذه الفرضية.

أما أكبر القضايا التى تواجه واضعى نظريات التطور فى العصر الحالى وتثير جدلاً ساخناً فتتمثل فى كيفية ظهور الجينات المعقدة إلى الوجود ، فالجينات هى وحدة حفظ المعلومات التى تحدد نوعية الكائن وتتيح له القدرة على البقاء، والتكيف والتناسل.

وبينما تقودنا الملاحظات الأولية إلى أن الانسان أكثر تعقيداً من الميكروب، فإن الخبراء لا يتفقون على تعريف عام لمفهوم التعقيد. وكذلك هناك جدل كبير حول ما إذا كان التعقيد يزداد فعلاً مع التطور.

ويفترض البحث الذى أجرى على الكائنات الرقمية أن التطور يؤدى بالفعل إلى التعقيد لأن الطفرات التى تؤدى إلى تغير الأنواع الحية يتولد عنها عدد أكبر من الجينات التى تحتوى على معلومات أكثر حول الكائن وبيئته التى يعيش فيها.

والكائنات الحية «The Alife» وهو المسمى الذى يطلقه الباحثون على مخلوقاتهم التى ابتدعوها من خلال الكمبيوتر، تتطور من كائنات أولية لا يمكنها اداء أية وظائف منطقية، إلى كائنات معقدة ذات براعة منطقية كبيرة، ويقول العلماء إن التطور الذى طرأ عليها كان متدرجاً ويقوم على أساس قدرات تم تحويرها لأداء وظائف بسيطة.

يقول لينسكى: إن البحث أتاح لنا معرفة أن الوظائف الأكثر تعقيداً تنشأ عن وظائف أكثر بساطة.. كما رأينا أن بعض الطفرات كانت تبدو كأحداث سيئة عند ظهورها، لكنها أصبحت ذات أهمية كبيرة بالنسبة لتطور هذه الكائنات وزيادة أعدادها على مدى فترة زمنية طويلة.

ويضم الفريق البحثى برئاسة لينسكى كلا من الفيلسوف روبرت بِنوك وعالم الكمبيوتر تشارلز أوفريا، وكليهما من جامعة ميتشجان كذلك يضم كريستوف أدامى وهو باحث فى علوم الأعصاب والحوسبة فى معهد كاليفورنيا التكنولوجى «كالتك» وفى مختبر الدفع النفاث بوكالة الفضاء الأمريكية «ناسا».

فى هذا البحث.. كان كل كائن رقمى عبارة عن برنامج كمبيوتر شديد البساطة، يتم تحريره نسبيا فى «ملعب الحياة».. ثم يتم مكافأته عندما يظهر قدرة على اجراء العمليات الحسابية، والكائن الذى ينجح فى اجراء عمليات الحوسبة تتاح له القدرة على التناسخ، وبذلك يكسب المزيد من الوقت المخصص له بالكمبيوتر وهذا يمكنه من تحقيق نجاح أكبر.

ويقول أدامى: إن هذه البرامج تمثل بمعنى أو بآخر أشكالا غريبة للحياة، تستخدمها فى التجارب لدراسة التطور، مؤكداً أنه بمجرد أن تم تشييد هذا العالم الافتراضى، فقد سارت التجربة تماما كما لو كانت تجربة بيولوجية. ووصف هذا العالم «بأنه شكل حقيقى للحياة» لا علاقة له بأى شكل للحياة على الأرض.

ويخلص العلماء من بحثهم إلى أن التطور يتميز بصفة «الكونية» بمعنى أنه لابد من حدوثه على الكواكب الأخرى مادام يحدث على الأرض.. وهذا يؤكد وجود الحياة فى مكان ما من الكون، رغم أن عمليات الرصد والمراقبة لم تعثر على الدليل الذى يؤكد وجود الحياة فى أماكن أخرى من الكون.

- م دار « الجمهورية » للصحافة